hi-Tech
ЦИФРОВОЙ МИР ЗА НЕДЕЛЮ
www.mycomputer.ua

МОЙ КОМПЬЮТЕР

№6 (510)
23.06.-30.06.2008



Размер имеет значение – 2

Жесткие диски преодолели важный барьер – один терабайт. В номере – отчет о тестировании. Сегодня мы выясним, какой терабайтник предпочтительнее.

22



#Софт-гардероб

Взять живым

Представляем 8 утилит для захвата экрана монитора. С их помощью можно с удобством сохранить полученное изображение, а можно и создать из него видеоролик. В обзоре представлены бесплатные и платные варианты.

30

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС
35327

#Железный полигон

Дюймов много не бывает

А давайте-ка начнем присматриваться к по-настоящему качественным мониторам с большой диагональю!



17

#В мире открытых систем

Туннели в SSH



26

В арсенал Линуксоида! Осваиваем сервер OpenSSH, который позволяет не только управлять удаленной системой, но и организовывать защищенные каналы между двумя узлами или сетями.

GEMIX
www.gemix.ua
Джемікс - Природа звуку
TF-30
Шовкові ВЧ динаміки / 2x16Вт
AF-51
Шовкові ВЧ динаміки / 2x30Вт
SB-60
Пульт ДК / Дисплей / 30Вт+2x15Вт

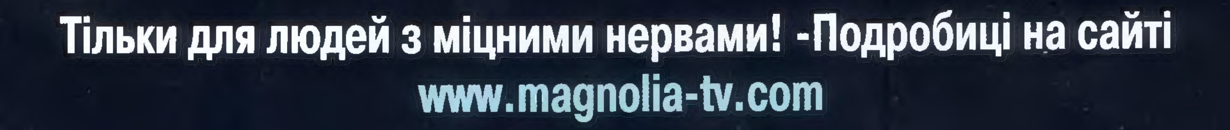
ISSN 1819-8708



"Магнолія - ТВ" представляє:
телеканал надзвичайних новин



Бачити щоб жити






МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
за підтримки КІБЕРНЕТИЧНОГО ЦЕНТРУ НАН УКРАЇНИ







Infopulse
Excellence in outsourcing



МІЖНАРОДНА ВІДКРИТА ОЛІМПІАДА З ПРОГРАМУВАННЯ імені С.О. ЛЕБЕДЄВА - В.М. ГЛУШКОВА

KPI-OPEN

30.06.2008 - 05.07.2008

KPI-OPEN 2008

Подробиці, реєстрація команд, онлайн-трансляція:

http://kpi-open.org

ПРИЗОВИЙ ФОНД

- тренінги та права складати сертифікаційні іспити за напрямками: Sun Java/J2EE, Sun Solaris, Microsoft, Cisco Systems, Linux, ITIL від Учбового Центру Квазар-Мікро
- авторизовані курси та права складати сертифікаційні іспити з технологій Microsoft, HP, Cisco, 3Com, Check Point, Oracle та Information Security від Академії БМС Консалтинг
- абонементи на спеціалізовану періодику
- інші призи та пам'ятні подарунки

ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ































генеральні інформаційні спонсори

ПРИЗОВЫЕ МАРАФОНЫ!!!

Уважаемые читатели!
Наши авторы пишут для вас, поэтому мы решили с Вашей помощью лучших авторов награждать призами.
Выберите статью, которая вам понравилась!!!
Ваша активность будет также вознаграждена призом!!!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

Условия участия

✓ Проставьте по 10-балльной шкале оценки всем статьям, указанным в содержании (стр.5).

✓ Вырежьте из журнала корешок содержания, заполните его с обратной стороны и направьте почтовым письмом в редакцию.

✓ В конкурсе участвуют все корешки, присланные в редакцию, но не более одного корешка на один номер от одного читателя. Присланные четыре корешка за месяц увеличивают шансы на победу в четыре раза!!!

✓ В розыгрыше не участвуют корешки, присланные электронной почтой или факсом.

✓ Розыгрыш призов будет происходить раз в квартал.

✓ Разыгрываются призы: первый приз — видеокарта ZOTAC GeForse 9600GT AMP!, два вторых приза — наушники, три третьих приза — книжные новинки на компьютерную тематику.

✓ Редакция не осуществляет отправку призов победителям почтой.

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА»

Условия участия

✓ Розыгрыш призов проводится начиная с мая 2008 года.

✓ В конкурсе участвуют все статьи, указанные в содержании номера.

✓ Сотрудники редакции не принимают участия в розыгрыше призов.

✓ Баллы, проставленные читателями статье, суммируются и делятся на количество проголосовавших.

✓ Письма принимаются на протяжении 2 недель следующего месяца после выхода последнего номера журнала предыдущего месяца.

✓ Рейтинг статей публикуется ежемесячно.

✓ Подсчет баллов проводится в редакции в присутствии юриста.

✓ Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции.

✓ Редакция не осуществляет отправку призов победителям почтой.

Призовой марафон!!!

Конкурс «Лучшая статья месяца»

Спонсор призового фонда конкурса авторов компания



It's Time to Play

Главный приз –
Видеокарта ZOTAC GeForce 9800 GTX



Розыгрыш призов среди самых активных читателей!!!!

Первый приз
видеокарта ZOTAC GeForce 9600GT AMP! от компании Zotac



Вторые призы
Наушники с микрофоном для компьютера



Третьи призы
Книжные новинки от Издательской группы Диалектика-Вильямс



Розыгрыш проводится 1 раз в квартал



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 06
23.06.2008. Тираж: 20 500
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327
Учредитель: ООО «К-Инфо»
Издатель: ООО Издательский дом СофтПресс
Киев, ул. Героев Севастополя, 10
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.
© «Мой компьютер», 1998–2008
Редакция: Киев, ул. Героев Севастополя, 10,
тел. +380(44) 585-82-82
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатели: Эллина Шнурко-Табакова, Михаил Литвинюк
Редакционный директор: Владимир Табаков
Главный редактор: Татьяна Кохановская
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Редакторы: Игорь Ким, Борис Сидюк
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар
Эпистолярный редактор: Трурль
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов
Верстка: Дмитрий Василенко
Художник: Федор Сергеев
Корректор: Елена Харитоненко
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко
Руководитель отдела маркетинга: Ирина Савиченко
Отдел рекламы: Валентина Маркевич-Кравченко
Сбыт: Елена Семенова
Экспедирование: Михаил Ковальчук
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design»
Представители Издательского дома:
Днепропетровск: Игорь Малахов,
тел.: (056) 233-52-68, 724-72-42, e-mail: malakhov@hi-tech.ua
Донецк: Begemot Systems, Олег Калашник,
тел.: (062) 345-06-25, 345-06-26, e-mail: kalashnik@hi-tech.ua
Львов: Андрей Мандич,
тел.: (0322) 95-41-82, e-mail: mandych@hi-tech.ua
Харьков: Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Печать: ООО «Имидж Принт».
Украина, г. Киев, ул. Нововокзальная, 8
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

ак

Условия конкурса на странице 4

ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНТЕРНЕТ

Однояйцевые одноклассники

Первая половина этого года в украинском сегменте Интернета ознаменована появлением целого ряда социальных сетей, а также приходом в Уанет одного из лидеров этого рынка в Рунете — сети *«Одноклассники»*. Острая конкуренция между молодыми проектами то и дело провоцирует возникновение различных скандалов. Первые из них были связаны с рассылкой спама якобы от имени одного из социальных проектов Уанета, за что социальная сеть **«Коннект»** даже была отключена. При этом руководители проекта «Коннект» обвинили в атаках своих прямых конкурентов. Пользователи Уанета также жаловались на спам, присутствующий в интернет-мессенджерах. Спам-скандалы были только началом элементов нечестной конкуренции между социальными сетями Уанета. Спам-, порно- и другие скандалы на рынке социальных сетей Уанета обусловлены целым рядом объективных причин, среди которых можно выделить и временной фактор. Практически одновременное появление нескольких игроков в одном сегменте рынка рано или поздно вызвало бы признаки недобросовестной конкуренции. Что мы и наблюдаем сейчас в украинских социальных сетях. Не стоит забывать и о конкурентах из России и всего мира, которые, конечно, вряд ли занимаются такими вещами, как атаки, спам или черный пиар, однако определенная доля пользователей все же принадлежит им. Более того, российские и общемировые социальные проекты появились гораздо раньше, и в данный момент перед ними не стоит проблема с набором абонентской базы. В то же время для украинских социальных проектов проблема пользовательской активности еще достаточно актуальна. При этом необходимость быстро вернуть вложенные в проект деньги часто приводит к тому, что авторы социальных проектов не гнушаются даже не очень достойными методами, делая все, чтобы любыми способами задержать посетителей на сайте. Еще одним подобного рода способом привлечения пользователей были разнообразные конкурсы, которые проводились на сайтах социальных сетей и которых касалось огромное количество спам-сообщений в интернет-мессенджерах. Между тем, первичное формирование абонентской базы социальных сетей Уанета уже произошло, и проекты начинают процесс монетизации, пытаясь продать рекламу, но специалисты довольно скептично оценили и подходы к размещению рекламы, и цены, и используемые технологии. Вероятно, в Уанете в ближайшие полгода следует ожидать, что рынок перестанет лихорадить: мы сможем наблюдать постепенное формирование лидеров и отход неофитов, которые не сумели завоевать свое место.

Источник: *AIN*

Кириллизм в отдельно взятой стране

В ходе второго, открытого этапа голосования по поводу необходимости введения национального домена **.РФ** выяснилось, что рунетчики вовсе не в восторге от идеи введения национального домена. Утром 16 июня голоса почти сравнялись: «за» проголосовало 50.3% участников, а «против» — 49.7%. Открытый этап голосования за кириллический домен верхнего уровня начался 9 июня и был приурочен к празднованию дня России. До этого компания **RU CENTER** проводила закрытое голосование среди своих клиентов. В опросе, по данным компании, приняло участие порядка 9 тысяч человек, причем «за» проголосовало аж 70.4% пользователей, а против — всего 29.6%. Голосование «простых смертных», не являющихся клиентами доменного регистратора RU CENTER, говорит о несколько иных настроениях в рядах рунетчиков. Результаты сравнялись — правда, в настоящий момент голоса «за» вновь поползли вверх: видимо, некоторые поклонники кириллического домена пришли после затянувшихся выходных на работу и получили доступ в Сеть. Напомним, что ранее Координационный центр домена .RU прогнозировал появление русскоязычного домена .РФ уже к концу 2008 года. Так или иначе, вряд ли голосование пользователей окажется решающим в этом вопросе. Главное, что президент России Дмитрий Медведев, активно принимающий участие в жизни Рунета, поддерживает эту идею. «Мы должны сделать все от нас зависящее, чтобы мы могли добиться присвоения в будущем доменных имен Интернета на кириллице. Это серьезная штука. Это имеет символическое значение для русского языка и кириллицы», — заявил он в ходе выступления на Всемирном конгрессе русской прессы в Москве.

Хотели бы Вы, чтобы России в дополнение к уже существующему домену RU был делегирован кириллический домен верхнего уровня .РФ?

Да: 50.3%

Нет: 49.7%

Источник: *Вебпланета*

Yahoo! не сдается врагу

Американские интернет-компании **Yahoo! Inc.** и **Google Inc.** заключили соглашение о партнерстве на рынке интернет-рекламы. Договор касается размещения рекламы от Google на страницах, принадлежащих Yahoo. Согласно условиям соглашения, Yahoo! будет использовать рекламную технологию Google AdSense и рекламный контент от Google при отображении результатов запросов к поисковой системе Yahoo!, а также на интернет-сайтах этой компании. Компания Yahoo 11 июня официально поставила точку в переговорах с **Microsoft**, разместив заявление на своем сайте о полном свертывании переговоров, за которыми пристально следил рынок. Причина заключается в том, что Microsoft не собирается приобретать Yahoo целиком, а последняя ни за что не хочет продавать свои активы по частям. В феврале Microsoft был готов купить интернет-компанию за $44.5 млрд., потом, получив отказ, повысил цену сделки до $47.5 млрд. В ответ на требование Yahoo вновь поднять цену Microsoft отозвал свое предложение. После этого объявления котировки акций Yahoo! снизились более чем на 10% (до $23.52 за акцию) — инвесторы окончательно оставили надежду на конструктивное завершение переговоров между Yahoo! и Microsoft. Компания Yahoo! Inc. была основана аспирантами Стэнфордского университета *Дэвидом Фило* и *Джерри Янгом* в январе 1994 года. Во многом благодаря бурному развитию Интернета объем ее продаж вырос пятикратно — с 20 млн. в 1996 году до более миллиарда уже через четыре года. Google занимает первое место на рынке интернет-поиска, Yahoo! и Microsoft находятся на втором и третьих местах.

Источник: *Internet.RU*

Блоги гибнут за металл

Блоггеров озадачило поведение всемирно известной группы *Metallica* — музыканты занялись цензурой онлайновых дневников. Как сообщает в блоге Phoenix New Times *Ники Д'Андреа*, в прошлую среду члены Metallica пригласили нескольких авторов блогов в Лондон на вечеринку-прослушивание, посвященную новому альбому, который готовится к выпуску. Сегодня этот прием используют многие музыкальные коллективы — такие вечеринки помогают рекламировать новые песни и альбомы и привлекают к релизам интерес общественности. На мероприятии Metallica дала блоггерам возможность прослушать шесть треков с нового альбома. Разумеется, после этого блоггеры вывесили в своих дневниках «рецензии» на прослушанную ими музыку. Однако менеджеры легендарного коллектива потребовали, чтобы все постинги о новом альбоме были незамедлительно удалены. Аналогичное требование было предъявлено сайтам Kerrang!, Metal Hammer и Rock Sound, разместившим на своих страницах обзоры новинки. Если бы Metallica не хотела, чтобы в Интернете появились сведения о новом альбоме, группа могла бы заставить всех приглашенных на вечеринку подписать соглашение о неразглашении информации. Но такой договор никто из слушателей не подписывал, и потому требование менеджмента группы выглядит по меньшей мере странным. Примечательно также, что все удаленные теперь постинги и обзоры бы-

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ______ Почтовый адрес ______ Телефон ______



ли восторженными, более-менее нейтральную рецензию разместил лишь сайт The Quietus. Комментировать свое требование менеджеры Metallica отказываются. Возмущению же блоггеров нет предела. Стоит заметить, что Metallica давно получила репутацию ненавистников Интернета. Впрочем, некоторое время назад отношения коллектива с Сетью «потеплели»: музыканты запустили собственный сайт, и треки Metallica стали продаваться в онлайновом магазине iTunes Store. Однако многие пользователи Интернета до сих пор не могут простить группе давнюю историю со службой *Napster*. В 2000 году Metallica обратилась в суд, обвинив Napster (который тогда был еще бесплатным файлообменным сервисом) в нарушении копирайта. Группа выиграла дело, но в ходе судебного процесса потеряла значительную часть фанатов.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

www.ain.com.ua

www.webplanet.ru

www.internet.ru

www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Мистер Quick

Компания **Apple** выпустила обновленную версию плеера **QuickTime** с индексом **7.5**, в которой устранены несколько опасных уязвимостей. Как сообщается в опубликованном бюллетене безопасности, выявленные дыры могут использоваться злоумышленниками для выполнения на удаленном компьютере произвольного вредоносного кода или с целью аварийного завершения работы приложения. Две проблемы связаны с особенностями обработки плеером QuickTime графических файлов в формате PICT. Для реализации нападения киберпреступникам необходимо вынудить жертву открыть сформированное специальным образом изображение. Кроме того, злоумышленники теоретически могут получить несанкционированный доступ к ПК жертвы через файл AAC с внедренным в него вредоносным кодом или видеоролик, сжатый при помощи кодека Indeo. Наконец, еще одна проблема может проявляться при обработке контента в формате QuickTime. Загрузить обновленную версию медиаплеера QuickTime можно через встроенные в операционную систему средства обновления, а также непосредственно с сайта компании Apple. Инсталлировать QuickTime 7.5 рекомендуется пользователям операционных систем MacOS X, Windows XP и Windows Vista. Стоит заметить, что около двух с половиной месяце назад Apple устранила в QuickTime сразу одиннадцать уязвимостей. Ошибки, в числе прочего, были найдены в механизмах обработки апплетов Java, видеороликов и графических файлов в формате PICT.

Источник: *Компьюлента*

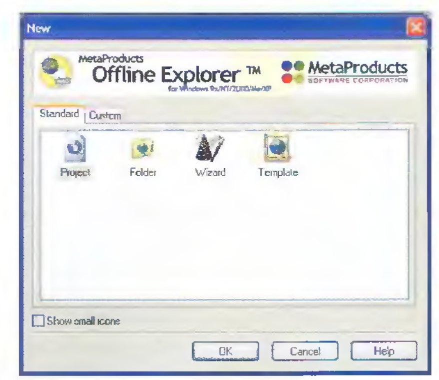
Живые картинки

Вслед за выпуском апдейта QuickTime 7.5 **Apple** обновила также две программы из комплекта **iLife '08** — приложение для редактирования и монтажа видеороликов **iMovie** и пакет для создания контента и записи оптических дисков **iDVD**. По словам компании, апдейты iMovie 7.1.2 и iDVD 7.0.2 устраняют проблемы с совместимостью, улучшают общую стабильность работы программ и исправляют некоторые мелкие недочеты. Установить обновления можно с помощью утилиты MacOS X Software Update. Размер файлов: iMovie 7.1.2 — 17.9 Мб, iDVD 7.0.2 — 20.27 Мб.

Источник: *iXBT*

Оффлайновый Интернет

Обновился до версии **5.0 SR1** один из лучших оффлайн-браузеров **Offline Explorer**, позволяющий скачивать файлы и интернет-странички по протоколам HTTP, FTP, HTTPS, MMS и RTSP. Программу особенно удобно использовать для загрузки больших файлов. Offline Explorer имеет огромное количество функций и настроек для скачивания. Программа доступна в трех версиях — стандартной, Pro и Enterprise. Первая версия является базовой и содержит только основные параметры. В ней отсутствуют такие возможности, как перетаскивание ссылок из браузера, организация проектов при помощи вложенных папок, сохранение страниц и файлов, загрузка по протоколу HTTPS и некоторые другие. Новая версия содержит множество усовершенствований, среди которых:



✓ улучшено обновление проектов, в которых используется подмена ссылок;

✓ улучшена поддержка файлов с длинными названиями;

✓ улучшена функция очистки папки загрузки;

✓ добавлены команды `ContentsHeader`, `ContentsBody` и `ContentsEnding URLs`;

✓ добавлен импорт закладок из Mozilla FireFox 3 RC1;

✓ добавлена поддержка редиректа при получении ответа HTTP 307;

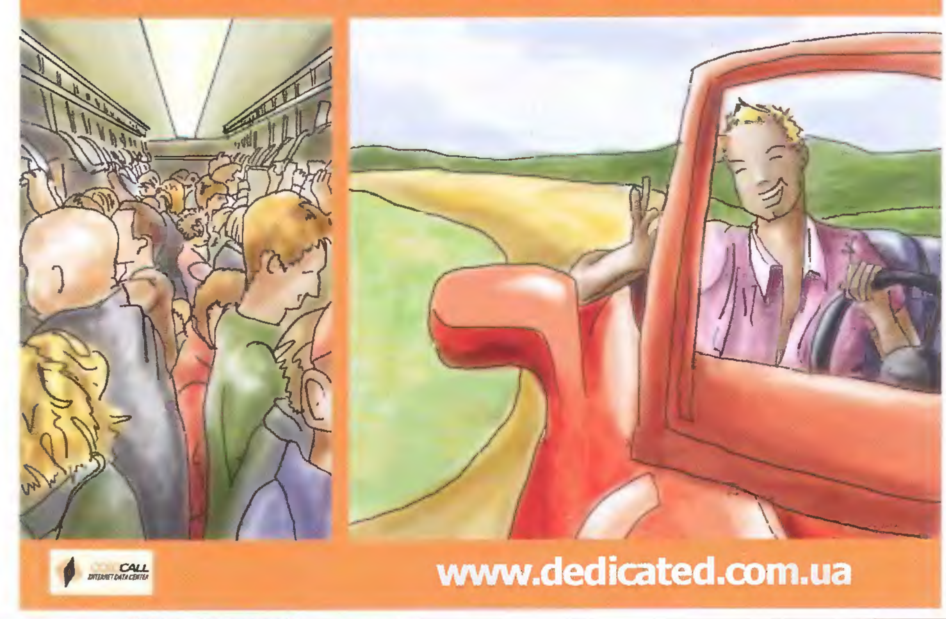
✓ улучшен перевод некоторых ссылок в скриптах.

Источник: *3D News*

Охота за экраном



Вышла новая версия **9.0** удобной программы для снятия скриншотов **SnagIt**. Программа может «снимать» изображения, текст и даже видео с экрана монитора. При помощи программы можно сделать не только обычные скриншоты выбранной области, но и записывать в видеофайл то, что происходит на экране, а также захватывать картинку из приложений, использующих Direct X, DirectDraw и Direct 3D. Вы можете назначить удобную для вас комбинацию клавиш, при выполнении которой будет делаться скриншот. К полученной картинке можно добавить текстовое описание, вставить стрелку и т.п. Программа



может работать со сканерами и цифровыми камерами. В последней версии представлена возможность последовательного захвата, появилась возможность редактирования изображений в пакетном режиме, добавлены новые горячие клавиши для редактирования изображений, появились стили для быстрого оформления изображений, изменен интерфейс программы, добавлена панель быстрого доступа к часто используемым командам и корзина для сбора картинок, улучшены возможности организации изображений (автоматические тэги, установка тэгов вручную для группы изображений, организация при помощи флагов).

Источник: *3D News*

Девять с половиной опер

Вышла новая версия браузера Opera. В **Opera 9.5** представлен новый движок ECMAscript, который использует меньше системных ресурсов по сравнению с предыдущим, обеспечивая более быстрый и плавный серфинг. В браузере



работает сервис Opera Link, который обеспечивает синхронизацию закладок и сайтов Speed Dial между версией Opera для Рабочего стола и Opera Mini для мобильных телефонов. Много внимания было уделено встроенному приложению для чтения почты. Opera Mail работает быстрее и использует меньше памяти. Также были решены проблемы с зависанием программы при проверке почты и получении новостей. Кроме того, улучшена работа с несколькими аккаунтами, добавлена поддержка отображения почтового ящика в иерархическом виде, улучшена обработка черновиков. Улучшен и интерфейс панели Mail. Также в Opera 9.5 есть множество улучшений, которые касаются совместимости с сайтами (на это пользователи Opera жалуются разработчикам чаще всего). В частности, исправлены проблемы с сайтами Google, со стандартным шаблоном WordPress, с некоторыми библиотеками JavaScript. Браузер имеет поддержку некоторых новых опций, которые помогают улучшить совместимость с сайтами. Среди них поддержка свойств CSS `overflow-x` и `overflow-y`, а также `Getters` и `Setters` JavaScript. Opera 9.5 поддерживает программы для чтения с экрана. Программа работает с Window-Eyes, Jaws и VoiceOver на OS X. Кроме того, улучшена пространственная навигация и упрощены горячие клавиши. В новом релизе также представлена новая система защиты от онлайнового мошенничества, и эта защита впервые включена по умолчанию. Модуль для защиты пользователей от онлайнового мошенничества в новой Opera 9.5 объединяет собственные разработки Opera Software и технологии от компании HauteSecure, которая занимается разработкой средств для обеспечения безопасности в Интернете. Благодаря наличию этой технологии новая Opera следит за тем, чтобы пользователь случайно не получил через браузер вредоносную программу, которая могла бы украсть его личные данные. Также Opera 9.5 обеспечивает поддержку сертификатов Extended Validation (EV) SSL. Стоит также отметить функцию, при помощи которой можно быстро найти одну из посещенных страниц, введя слова, которые на ней встречаются.

Источник: *3D News*

Источники:

www.compulenta.ru

www.3dnews.ru

www.ixbt.com

ТЕХНОЛОГИИ

Потоковый AMD

Компания **AMD** на международной конференции по суперкомпьютерам представила новый потоковый процессор, получивший название **FireStream 9250**. Устройство FireStream 9250 рассчитано на установку в слот PCI и, по утверждениям разработчиков, обладает производительностью свыше одного терафлопса (триллиона операций с плавающей запятой в секунду). Энергопотребление при этом не превышает 150 Вт. Таким образом, подчеркивает AMD, процессор FireStream 9250 обеспечивает быстродействие до восьми гигафлопс (миллиардов операций с плавающей запятой в секунду) в расчете на один Вт затрачиваемой энергии. Процессор FireStream 9250 способен выполнять операции с плавающей запятой с удвоенной точностью. На плате имеется 1 Гб памяти GDDR3, рассчитана новинка на установку в серверы форм-фактора 1U, настольные системы, рабочие станции и высокопроизводительные вычислительные комплексы. Потоковый процессор FireStream 9250 предназначен для решения задач, хорошо поддающихся распараллеливанию. Это могут быть исследования в области генетики, финансовая аналитика, обработка данных сейсмического характера, рендеринг и пр. В продажу FireStream 9250 поступит в третьем квартале текущего года по ориентировочной цене в $1000. Стоит добавить, что на прошлой неделе AMD представила новые процессоры Opteron для высокопроизводительных серверов. Чипы линеек Opteron 2300 и Opteron 8300 получили максимальное количество баллов в тесте SPECfp_rate2006 для двух- и четырехпроцессорных серверов с архитектурой x86. О намерении использовать процессоры в своем оборудовании уже сообщил ряд известных компаний, в число которых входят Hewlett-Packard, Dell, IBM и Sun.

Источник: *Компьюлента*

От Kum'ы не зарекайся

Появилась противоречивая информация относительно дальнейших планов **AMD** по выпуску двухъядерных процессоров архитектуры **K10**. Сперва ресурсы HKEPC и DigiTimes доложили о получении данных от производителей системных плат о том, что процессоры **Kuma** отменены и выпущены не будут. Точнее, их выпуск будет отложен на более поздние сроки, когда архитектура K10 будет переведена на 45-нм технологический процесс. Причиной называлась сравнительно низкая производительность трех- и четырехъядерных Phenom, заставившая AMD позиционировать их в более низкие ценовые сегменты. При таких ценах на старшие модели двухъядерные Kuma должны были бы продаваться вовсе за бесценок. По словам производителей готовых систем, Athlon X2 6050B, построенный на новом ядре, исчез из доступных для предварительных заказов позиций прайс-листа AMD. Разработчик мгновенно отреагировал на слухи собственным заявлением. Пресс-атташе компании *Джейк Витман* заявил о том, что компания намерена выпустить 65-нм процессоры Kuma во второй половине текущего года.

Последнему заявлению доверия должно быть больше, но будет ли новинка выпущена лишь для того, чтобы поддержать интерес акционеров к ценным бумагам AMD, — покажет время.

Источник: *iXBT*

Я ваша м3а78ма

Компания **ASUSTeK Computer** официальным пресс-релизом уведомила общественность о выводе на рынок двух новых материнских плат под индексами **M3A78-EM** и **M3A78 PRO**, каждая из которых основана на наборе системной логики AMD 780G с южным мостом AMD SB700. Обе модели снабжены совместимой с DirectX 10 Shader Model 4.0 интегрированной графикой ATI Radeon HD 3200 с усовершенствованным встроенным видеопроцессором UVD (Unified Video Decoder) и технологией аппаратного ускорения декодирования видео ATI Avivo HD. Также платформы поддерживают интерфейс PCI Express 2.0 и технологию Hybrid CrossFireX, что позволяет видеоядру чипсета и подключенному к плате дискретному графическому адаптеру работать параллельно, причем отмечается, что в случае использования ускорителей серий Radeon HD 2400 и Radeon HD 3400 прирост производительности графиче-

ской подсистемы может достигать 70%. Подчеркивается также то, что в новинках применена фирменная технология ASUS Express Gate, благодаря которой всего за 5 секунд осуществляется загрузка операционной системы Linux со встроенной микросхемы памяти, после чего пользователь получает быстрый доступ к работе в Интернете, прослушиванию музыки и просмотру изображений без необходимости запуска основной ОС. Спецификации ASUS M3A78-EM:

✓ совместимость с Socket AM2/AM2+, поддержка шины HyperTransport 3.0 и возможность установки таких процессоров AMD, как Phenom X4, Phenom, Athlon 64 X2, Athlon 64 FX, Athlon 64 и Sempron (включая чипы с уровнем TDP в 140 Вт);

✓ четыре 240-контактных DIMM-слота для размещения модулей двухканальной оперативной памяти DDR2 с частотой 1066/800/667 МГц;

✓ один слот PCI Express 2.0 x16, один слот PCI Express x1 и два слота PCI;

✓ один коннектор Ultra DMA 133/100;

✓ один порт eSATA2 и пять портов SATA2 (есть возможность организации RAID-массивов уровней 0/1/0+1);

✓ аудиокодек, обеспечивающий вывод высококачественного 7.1-канального звука HD Audio;

✓ гигабитный Ethernet-контроллер;

✓ расположенные на задней панели видеоинтерфейсы DisplayPort, HDMI, DVI и D-Sub;

✓ форм-фактор uATX.

Спецификации ASUS M3A78 PRO:

✓ совместимость с Socket AM2/AM2+, поддержка шины HyperTransport 3.0 и возможность установки таких процессоров AMD, как Phenom X4, Phenom, Athlon 64 X2, Athlon 64 FX, Athlon 64 и Sempron (включая чипы с уровнем TDP в 140 Вт);

✓ четыре 240-контактных DIMM-слота для размещения модулей двухканальной оперативной памяти DDR2 с частотой 1066/800/667 МГц;

✓ один слот PCI Express 2.0 x16, два слота PCI Express x1 и три слота PCI;

✓ один коннектор Ultra DMA 133/100;

✓ шесть портов SATA2 (есть возможность организации RAID-массивов уровней 0/1/0+1);

✓ аудиокодек, обеспечивающий вывод высококачественного 7.1-канального звука HD Audio;

✓ гигабитный Ethernet-контроллер;

✓ расположенные на задней панели видеоинтерфейсы HDMI, DVI и D-Sub;

✓ форм-фактор ATX.

Источник: *3D News*

Рефлекс–трассировка

Корпорация **Intel** продемонстрировала возможности технологии построения изображений на базе метода трассировки лучей (**Ray-Tracing**). Ray-Tracing представляет собой, в узком смысле, технологию формирования изображений трехмерных моделей в компьютерных программах, при которых отслеживается обратная траектория распростране-



ния луча света (от экрана к источнику). Методика, как ожидается, позволит вывести качество графики и визуальных эффектов в компьютерных играх на новый уровень реализма. Правда, применение механизма Ray-Tracing требует наличия мощных вычислительных ресурсов для обсчета огромного количества данных. В ходе демонстрации Intel показала версию игры Enemy Territory: Quake Wars с модифицированным движком, использующим средства Ray-Tracing. Игра была запущена на системе, оборудованной четырьмя четырехъядерными процессорами Intel Xeon Tigerton с тактовой частотой в 2.93 ГГц. При разрешении 1280×720 пикселей (формат 720p) изображение прорисовывалось со скоростью от 14 до 29 кадров в секунду. Отмечается, что метод Ray-Tracing позволил вывести эффекты в игре Enemy Territory: Quake Wars на совершенно иной уровень. В частности, в ходе демонстрации очень реалистично выглядели отражения объектов на стеклянных поверхностях, а на земле появились размытые тени. Кроме того, технология Ray-Tracing позволила сделать изображение виртуального мира более естественным при взгляде из-под воды. Во время презентации роль программной платформы на компьютере играла 64-битная модификация операционной системы Linux. Однако корпорация Intel подчеркивает, что методика Ray-Tracing может быть задействована и на машинах с 32-разрядными платформами Windows и Linux. Кстати, недавно стало известно, что компания nVidia планирует приобрести фирму RayScale, производителя программного обеспечения для рендеринга объемных изображений по гибридному методу, сочетающему трассировку лучей и традиционную растеризацию. Финансовые условия возможной сделки пока не разглашаются.

Источник: *Компьюлента*

ATI для Мака

Компания **AMD** представила новый графический ускоритель **ATI Radeon HD 3870 Mac & PC Edition**, который, как следует из названия, можно устанавливать как в обычные компьютеры

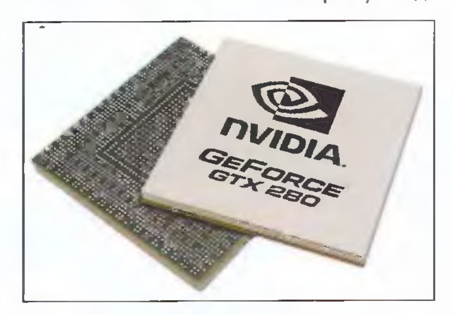


с Windows, так и в компьютеры Apple на базе MacOS X. По утверждениям AMD, анонсированная видеокарта адаптирована для использования в мощных десктопах Apple Mac Pro. Графический процессор нового акселератора выполнен по 55-нанометровой технологии и работает на тактовой частоте в 775 МГц. Плата оборудована 512 Мб памяти GDDR4 с 256-битной шиной. Видеоадаптер ATI Radeon HD 3870 Mac & PC Edition поддерживает интерфейс PCI Express 2.0 и оснащен двумя разъемами Dual-Link DVI. Среди прочих особенностей новинки стоит упомянуть поддержку программного интерфейса DirectX 10.1 и платформы ATI Avivo HD, призванной обеспечить максимальное качество картинки при воспроизведении видео высокой четкости в форматах H.264 и VC-1. Кроме того, в видеокарте реализована фирменная технология энергосбережения PowerPlay. В продажу видеоадаптер ATI Radeon HD 3870 Mac & PC Edition поступит в конце текущего месяца, приобрести его можно будет по ориентировочной цене в $220. Кстати, компания AMD недавно сообщила о намерении использовать в будущих моделях графических контроллеров ATI Radeon память GDDR5. Переход на микросхемы GDDR5 (Graphics Double Data Rate) позволит существенно поднять пропускную способность памяти и, соответственно, повысить производительность всего видеоадаптера в целом. Кроме того, по сравнению с GDDR3 и GDDR4 микросхемы памяти GDDR5 будут обладать меньшим энергопотреблением.

Источник: *Компьюлента*

С новыми силами

16 июня, как и было запланировано, официально была представлена пара продуктов — видеокарты серии GeForce GTX 200 — **GeForce GTX 260** и **280**. Чтобы сразу под-



черкнуть мощь нового решения, в первых же строках пресс-релиза компании говорится об огромном потенциальном вкладе пользовательского ПК, оборудованного видеокартой на базе этого GPU, в дело поиска лекарств от различных заболеваний путем моделирования процессов сворачивания белков в проекте распределенных вычислений Folding@Home. Ожидается, что GeForce GTX 280 по вычислительной мощности сильно превзойдет все существующие на рынке

и используемые в данном проекте устройства (CPU/GPU и процессор Cell BE). Но технология CUDA процессора GT200 изначально предназначена все же для создания фотореалистичных сцен в динамичных играх жанра FPS. Сообщается, что решение GeForce GTX 280 на 50–100% производительнее представленных на рынке видеопроцессоров предыдущего поколения. Так, по сравнению с адаптерами 8 и 9 серии GeForce общее число потоков, обрабатываемых одним видеочипом, возросло с 12 288 до 30 720 штук. Остальные характеристики карт GeForce GTX 280/GTX 260:

✓ архитектура NVIDIA Unified Architecture второго поколения с 240- и 192-потоковыми процессорами (на 50% быстрее GPU NVIDIA GeForce 8800 Ultra);
✓ поддержка NVIDIA SLI и 3-way SLI AFR (alternate frame rendering), «движка» PureVideo HD и технологии CUDA;
✓ улучшенные эффекты дыма, тумана, дымки, отображение воды и одежды персонажей в играх;
✓ более убедительные эффекты взрывов (технология PhysX), отрисовка лиц;
✓ поддержка интерфейса DisplayPort;
✓ разрешение до 2560×1600 точек;
✓ частота GPU: 576/602 МГц;
✓ частота потоковых процессоров: 1242/1296 МГц;
✓ частота памяти: 999/1107 МГц;
✓ объем GDDR3-памяти: 896/1024 Мб;
✓ питание: 2х6-контактных разъема и 6+8-контактные разъемы;
✓ энергопотребление: 182/236 Вт.

Видеокарты на базе GPU GeForce GTX 280 уже доступны. Производят эти продукты такие компании: ASUS, BFG, Emtek, EVGA, Gainward, Galaxy, Gigabyte, Innovision, Leadtek, MSI, Palit, PC Partner/ZOTAC, PNY, Point of View, Unika, Unitek и XFX. Решения на базе GeForce GTX 260 появятся 26 июня. Стоимость равна $649 и $399, соответственно за GeForce GTX 280 и GeForce GTX 260.

Источник: *iXBT*

В редакции для оверклокера

Пару месяцев назад компания **Walton Chaintech** представила ускоренный фабрично адаптер **GSE96GT Overclocking Edition** (GeForce 9600 GT), затем его же начала продавать в комплекте с 4 Гб памяти DDR2-1066. Почти одновременно с этим ею был предложен еще один 3D-ускоритель серии GeForce 9600 — **Chaintech GSE96GSO**, который также получил фабричный разгон относительно референсного образца. Видеокарта 9600GSOC построена на базе 65-нм графического процессора G92 и имеет частоту графического процессора 660 МГц, комплектуется памятью GDDR3 объемом 384 Мб, работающей на частоте 1.9 ГГц. Chaintech GSE96GSOC оснащена однослотовым кулером, который обеспечивает не только простую установку видеокарты, но и облегчает воздушное охлаждение внутри системного блока. Полностью поддерживающая программный интерфейс DirectX 10 и Shader 4, Chaintech 9600GSO снабжена интерфейсом PCI Express 2.0, обеспечивающим хорошую пропускную способность шины. Соответствуя требованиям быстроразвивающегося рынка 3D-игр, Chaintech GSE96GSO, как заявлено, будет одним из лучших решений для создания игрового компьютера.



Источник: *iXBT*

Фото из кармана

Компания **Polaroid**, которая в свое время подарила миру компактную камеру со встроенным принтером, готова вывести на рынок новый продукт — **PoGo**, мобильный бесчернильный фотопринтер. Гаджет настолько мал, что его можно носить в кармане джинсов. Он позволяет получать фотографии размером с бумажник, которые затем могут быть превращены в наклейки. Продукт может получать фотографии по каналу Bluetooth с камерафонов или же по USB-кабелю с обычных цифровых камер. В устройстве задействована бесчернильная технология Zink, которая использует разогрев бумаги и выведение на поверхность цветов из встроенных в нее кристаллов. Специальная Zink-бумага, которая необходима для печати фотографий, на данный момент стоит 35 центов за лист. Polaroid PoGo появится в продаже в июле текущего года по цене $149.



Источник: *Компьюлента*

Брелок в стиле «Матрицы»

Специально для тех пользователей, кто внимательно следит за модными тенденциями и уделяет большое внимание правильному подбору аксессуаров, соответствующих их индивидуальному стилю, компания **takeMS International AG** выпустила новый портативный флэш-накопитель **MEM-Drive Jewel**, отличающийся очень оригинальным дизайном своего корпуса. Устройство выполнено в виде эффектного брелока, при изготовлении которого использовались такие материалы, как алюминий и цинк. Еще к достоинствам изделия можно отнести его очень компактные габаритные размеры и малый вес, которые составляют 37×15×7 мм и 18 г соответственно. При этом разработчики предлагают четыре модификации своего детища, обладающие объемом 1, 2, 4 и 8 Гб, каждая из которых оборудована встроенным USB-коннектором и снабжена съемным защитным колпачком. По заявлениям производителя, накопители уже доступны для приобретения, однако их стоимость пока не уточняется. Первоначально устройство будет доступно в версиях объемом 2 Гб (OCZUSBSPY2G), 4 Гб (OCZUSBSPY4G) и 8 Гб (OCZUSBSPY8G). Разработчики уверяют, что намерены предлагать свое детище по вполне привлекательным ценам.



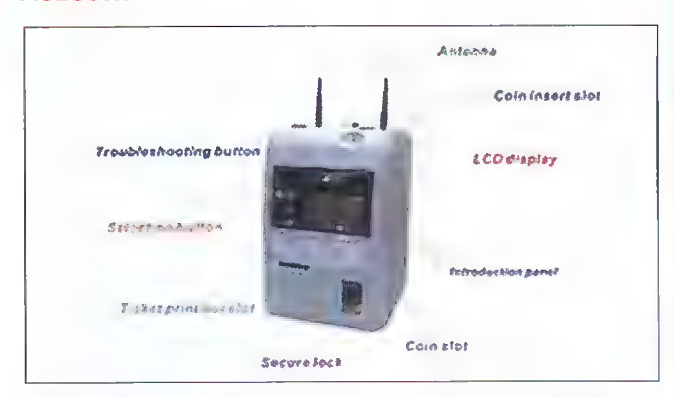
Источник: *3D News*

Источники:
www.compulenta.ru
www.ixbt.com
www.3dnews.ru

мАбила

AWi-Fiтомат на монетках

Компания **Handlink** представила Wi-Fi-передатчик, работающий от монет и предназначенный для установки в интернет-кафе, отелях и прочих публичных местах. С банкнотами и пластиковыми картами устройство не работает. Передатчик поддерживает стандарты IEEE 802.11 b и g. Внешний вид устройства решен в стиле ретро и представляет собой ничем не примечательную коробочку серого цвета с дисплеем и парой антенн. После того как пользователь вставляет монету в специальный разъем, пе-

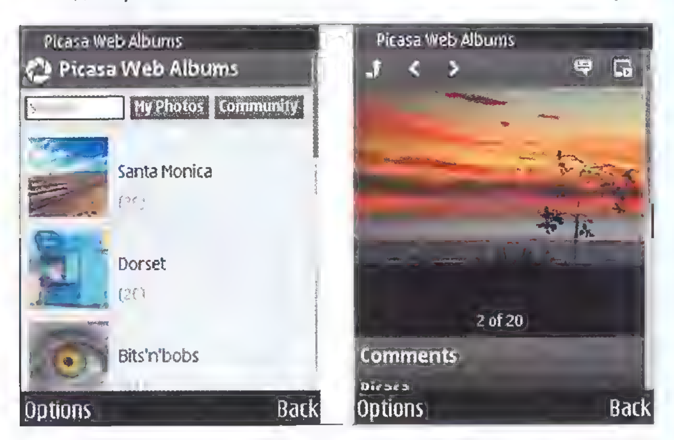


редатчик распечатывает чек, содержащий в том числе инструкции по настройке соединения на ноутбуке или любом другом устройстве, поддерживающем Wi-Fi. По истечении оплаченного времени соединение автоматически разрывается.

Источник: *Компьюлента*

Picasa в смартфоне

Разработчики программного обеспечения компании **Google** решили, что приложение **Google Picasa** должно быть доступно не только для iPhone и Windows-Mobile устройств, но также и для смартфонов, которые работают под управлением Symbian S60. Приложение Google Picasa распространяется бесплатно и предназначено для работы с фотографиями. На данный момент оно включает в себя поддержку 36 различных языков. Разработчики изменили пользовательский интерфейс, чтобы упростить работу с приложением на смартфонах, и перерисовали иконки на панели инструментов, чтобы придать им более понятный вид. В качестве бонусов программисты добавили в приложение Google Picasa поддержку устройств, работающих под управлением Windows Mobile 6 Standard, а в версию для iPhone добавили удобную функцию зумирования. Для того чтобы воспользоваться приложением Google Picasa, необходимо набрать в web-браузере вашего мобильного устройства адрес **picasaweb.google.com**.



Источник: *Мабила*

Встроенный «зуб»

Южнокорейская компания **LG** и американский оператор сотовой связи **Verizon Wireless** официально анонсировали мобильный телефон **LG VX8610 Decoy**, который является первым в мире аппаратом со встроенной Bluetooth-гарни-



GEMIX
www.gemix.ua
Нова серія систем 2.1
SB-20X Game edition
Агресивний дизайн та звук!
Потужність (RMS): сабвуфер 16 Вт, сателіти 2х10 Вт
SB-40
Повноваговий бас сабвуферу та детальне звучання сателітів! Пульт ДК, дисплей
Потужність (RMS): сабвуфер 20 Вт, сателіти 2х10 Вт
SB-60
Якісний звук та висока потужність тепер сумісні в 2.1! Пульт ДК, дисплей
Потужність (RMS): сабвуфер 30 Вт, сателіти 2х15 Вт

турой. Телефон LG VX8610 Decoy выполнен в формфакторе слайдер. Его тыльная сторона приютила небольшую Bluetooth-гарнитуру, которая автоматически подзаряжается от телефона. Аппарат оснащен пятипозиционным джойстиком, с помощью которого удобно пользоваться навигационными и мультимедийными сервисами, такими как VZ Navigator, V CAST Music и V CAST Video. В пресс-релизе не сообщается технических характеристик новинки, но если верить неофициальным источникам, то LG VX8610 Decoy поддерживает работу в сетях стандарта CDMA2000, оснащен дисплеем с разрешением 320x240 точек, 3-мегапиксельной камерой, модулем Bluetooth и слотом для карт памяти формата microSD. В продаже LG VX8610 Decoy появится в следующий понедельник, но по какой цене, в пресс-релизе не сообщается.

Источник: *Мабила*

В помощь старикам

Шведская компания **Doro**, которая уже известна нам своими телефонами для пожилых людей, расширила ассортимент предлагаемых моделей двумя аппаратами с индексами **HandleEasy 328gsm** и **HandleEasy 330gsm**. Новинки выполнены в духе предыдущих моделей и сделаны максимально простыми, чтобы ими могли пользоваться пожилые люди. Телефон HandleEasy 330gsm выполнен в формфакторе моноблок с большими кнопками и высококонтрастным цветным дисплеем. Аппарат оснащен FM-приемником, фонариком и мощным виброзвонком, поддерживает функции передачи текстовых сообщений и громкой связи. Модель Doro HandleEasy 328gsm является обновленной версией Doro HandleEasy 326gsm и имеет аналогичные характеристики. В продаже Doro HandleEasy 330gsm можно приобрести за $100, а Doro HandleEasy 328gsm за $130.

Источник: *Мабила*



Смартфон от Toshiba

Компания **Toshiba** выпустит свой новый смартфон **Portege G810** уже 20 июня этого года. Устройство работает под управлением Windows Mobile 6.1, оснащено QVGA-тачскрином на 2.83" с разрешением 320x240 точек, камерой на 3 мегапикселя, Bluetooth 2.0, USB 2.0, FM-радио с RDS, встроенным GPS-навигатором с поддержкой A-GPS, слотом расширения для карт памяти microSD до 4 Гб и Wi-Fi 802.11 b/g. Работает G810 в сетях HSDPA и HSUPA.



Хотя производитель и сообщил официальную дату выхода устройства, цена Portege G810 осталась неизвестной.

Источник: *Ладошки*

Мобильник-кукурузник

Компания **Samsung** представит свою новую модель телефона **W510**. Разработчики называют телефон «экологически чистым» — он изготовлен из биопластика, который получают из кукурузы, и безопасен для окружающей среды. Устройство выйдет в продажу в Корее уже в конце июня. Еще одним телефоном от Samsung, поддерживающим «экологическую» концепцию компании, станет F268, который заботится об экономии электроэнергии — когда телефон полностью заряжен, он извещает об этом торжественным звуковым сигналом.

Источник: *Ладошки*

Сингапур не отстает

Сингапурская компания **MWg** (Mobile and Wireless Group) выпустила две новые модели коммуникаторов — **MWg Atom V** и **MWg Zinc II**. MWg Atom V — полнофункциональный покетофон со встроенным GPS-навигатором, LCD-тачскрином на 2.8 дюйма, встроенным Wi-Fi, камерой на 2 мегапикселя с автофокусом и FM-радио с поддержкой RDS. Работает устройство в сетях 3.5G HSDPA. Технические характеристики MWg Atom V:





- ✓ ОС: Microsoft Windows Mobile 6 Professional;
- ✓ процессор: Intel XScale PXA 270, 520 МГц;
- ✓ память: 256 Мб ROM, 64 Мб RAM;
- ✓ сеть: UMTS (2100 МГц), GSM (850, 900, 1800, 1900 МГц), HSDPA 7.2 Мбит/с;
- ✓ батарея: 3.5 часов в режиме разговора, 150 часов в режиме ожидания;
- ✓ размер: 116x59x14.95 мм;
- ✓ вес: 133 гр.

MWg Zinc II — модель коммуникатора с выдвижной QWERTY-клавиатурой, GPS-навигатором, TFT QVGA-тачскрином на 2.8 дюйма и камерой на 2 мегапикселя с автофокусом. FM-радио в данной модели отсутствует, есть только аудиоплеер, поддерживающий форматы MIDI, MP3, WMA, WAV, AAC, WVE, AMR, AAC, AAC+. Также MWg Zinc II оснащен Bluetooth, Wi-Fi, USB и слотом расширения для карт памяти microSD. Вот только вопрос — куда делось VGA? Технические характеристики MWg Zinc II:

- ✓ ОС: Windows Mobile 6.1 Professional;
- ✓ процессор: Samsung 2442, 500 МГц;
- ✓ сеть: UMTS, GSM (850, 900, 1800, 1900), HSDPA 3.6 Мбит/с;
- ✓ коммуникации: WLAN (802.11 b/g), BT 2.0;
- ✓ память: 256 Мб ROM, 64 Мб RAM;
- ✓ батарея: 4–6 часов в режиме разговора, 200–260 часов в режиме ожидания;
- ✓ размер: 109.5x59x18 мм;
- ✓ вес: 185 гр.

Источник: *Ладошки*

Источники:

www.compulenta.ru

www.ladoshki.com

http://media.mabila.ua









WORLD CYBER GAMES

ЧЕМПІОНАТ СВІТУ З КІБЕР-ІГОР



Більше, ніж гра!

Ти готовий залишити свій слід у віртуальній історії? Всесвітні кібер-ігри знову запрошують гладіаторів. Поспішай до 26 червня 2008 року зареєструватися на участь у відбірковому турнірі на сайті www.wcg.com.ua.

Найсильніші воїни віртуального простору зійдуться у фінальному поєдинку, що відбудеться в Німеччині у листопаді 2008 року.

Інфолінія Samsung: **8-800-502-0000** (дзвінки по Україні зі стаціонарних телефонів безкоштовні)



Головний медіа-партнер:



www.gameplay.com.ua

Медіа-партнери:

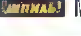




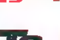










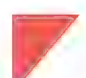






SAMSUNG

Computex 2008: В завтрашний день... хоть одной ногой



Евгений БАРИЛЮК, Владислав ТКАЧУК
www.ht.ua

От редакции. Уважаемые читатели! Пребывание в составе большого издательского дома имеет свои преимущества. Пока мы безотлучно несем свою еженедельную трудовую вахту, наши коллеги из журнала hi-Tech PRO (www.ht.ua) успели съездить в город Тайпей на всемирную компьютерную выставку Computex 2008 и привезли вам рассказ о тамошних достижениях.
Чем грозит уменьшение размеров памяти? Кто сможет составить конкуренцию Intel Atom? И какой ноутбук действительно самый тонкий в мире? Ответить на эти и многие другие важные вопросы мы смогли, посетив далекий и загадочный Тайпей и проходившую там выставку Computex 2008.

Ни удушливая тропическая жара, ни необходимость преодолевать тысячи километров пути не отпугнула этих отважных людей, которые прибыли со всех концов света в город Тайпей. И прельщали их вовсе не курорты гостеприимного Тайваня, а крупная международная компьютерная выставка **Computex** (www.computextaipei.com.tw).

Хотя гигантские павильоны суммарной площадью 46 тыс. квадратных метров впечатляют сами по себе, размер — далеко не единственная особенность, которая делает это мероприятие таким значимым и, безусловно, популярным. По сути, Computex — это едва ли не единственная по-настоящему инновационная выставка в сфере компьютерных технологий, на которой многие ожидаемые продукты представляются действительно впервые. О некоторых новинках выставки и о том, что обещает их появление простым пользователям, мы и расскажем далее.

Ноутбуки для дела: новый взгляд

Ноутбуки для бизнеса — функциональные, надежные и... абсолютно безликие устройства? Забудьте, эти времена уже давно прошли! Сегодня даже весьма консервативные бизнесмены все больше внимания обращают на дизайн, и производители потакают им в этом. Яркий пример — Apple MacBook Air. Да, да, для многих деловых людей «тонкая игрушка» стала надежным партнером в дальних поездках. А некоторые и вовсе используют его как мобильное рабочее место всякий раз, когда домашний и рабочий ПК находятся вне зоны досягаемости.

Хотя это не единственный пример. На Computex 2008 компания Fujitsu представила новый бизнес-ноутбук в стильном дизайне — **LifeBook P8010**. По мнению создателей, своим изысканным внешним видом устройство напоминает окружность бамбуковых стеблей. Что ж, восток дело тонкое, поэтому, так это или нет, ответить однозначно сложно. Но вне зависимости от сходства с любимой пищей панд, стильный дизайн устройства внимание к себе привлекает.

Помимо внешнего вида есть у нового ЛайфБука и множество других интересных особенностей. Как говорится, не дизайном единым. В первую очередь это широкоформатный TFT-экран с разрешением 1280 на 800 точек, уровнем яркости в 300 единиц и контрастностью 400:1. «Под капотом» у ноутбука находится Core 2 Duo 1.2 ГГц (частота шины 800 МГц) на чипсете Mobile Intel GS965. Емкость дисковой подсистемы лэптопа может достигать 250 Гб, а объем оперативной памяти — до 4 Гб. При этом ноутбук весит всего 1.3 кг и обеспечивает время автономной работы более 6 часов.

Кто самый тонкий?

Кстати, возвращаясь к MacBook Air (раз уж мы начали о нем говорить) и званию самого тонкого ноутбука в мире. В действительности «самая тонкость» революционного лэптопа от Apple поддавалась сомнению и ранее. Напомним, что в свое время Sony выпустила Vaio X505, толщина которого составляла от 19.05 до 7.62 мм (в самом упитанном и самом тонком местах соответственно). Аналогичные показатели «яблочного» ноутбука составляют от 19.3 до 4.06 мм.

Однако теперь у самых тонких в мире ноутбуков появился новый конкурент, причем лидерство его куда более очевидно. Буквально одновременно с выставкой Computex, но на другом конце земного шара, а именно в Берлине, HP показала имиджевый ноутбук **Voodoo Envy 133**. Его толщина составляет стабильно 17.8 мм. То есть в 18-миллиметровую щель он провалится, а другие конкуренты, несмотря на все свои 4-8 мм в самом тонком месте, нет. Ну разве что если их туда забивать клином ☺ (**рис. 1**).



Рис. 1 Самый тонкий! Ноутбук HP Voodoo Envy 133 — яркий представитель стильных устройств — ориентирован, по словам разработчиков, на широкий круг потребителей: от игроманов до бизнесменов

Другой вопрос, является ли это главным достоинством ноутбука, и что еще помимо вожделенного минимума миллиметров сможет получить пользователь за свои более 2000 долларов (то есть, американская цена даже больше, чем у MacBook Air).

Экран на 13.3 дюйма смотрится вполне неплохо и, помимо работы с текстами, подойдет для просмотра видео, игр и даже фотографий (без претензии на профессиональную обработку). Частота процессора от 1.6 до 1.8 ГГц, чего вполне хватит для офисных программ и просмотра видео, но од-

нозначно будет маловато для даже не очень современных игр, а видеоадаптер Intel GMA X3100 вообще ставит под вопрос возможность использование ноутбука для этих целей.

Стандартная дисковая система — SSD на 64 Гб (как альтернатива — на 80 Гб). Вспомним, что у того же Air SSD-накопитель — дополнительная опция, за которую нужно доплачивать. Причем доплачивать немало (так что как лэптоп с SSD новое детище HP получается дешевле). Правда, не особо заметно, чтобы использование SSD значительно повлияло на вес (в Envy 133 он 1.54 кг), а также заявленное время автономной работы — всего 3.5 часа (http://ht.ua/news/73551.html).

Eee PC и его конкуренты

Одним из важнейших, на наш взгляд, событий выставки Computex стало представление новых устройств семейства **Asus Eee PC** — 901 и 1000. Старшая модель выпущена в двух вариантах: Eee PC 1000 и 1000H. Первая имеет накопитель SSD на 40 Гб, а вторая — жесткий диск на 80 Гб. Остальные же характеристики моделей предельно схожи: экран с диагональю 10", платформа Intel Centrino Atom, память DDR2 емкостью до 2 Гб, поддержка Ethernet, WLAN, Bluetooth, вес — 1.33 или 1.45 кг, для моделей с SSD и HDD соответственно (**рис. 2**).



Рис.3 Дальнейшее уменьшение размеров позволит получать в два раза больше памяти с одной подложки.



Рис.2 Новая волна конкуренции: кто знает, как отреагируют конкуренты на обновление линейки Asus Eee PC?

Большой успех компактных и недорогих компьютеров от Asus, видать, не дает спать конкурентам. Вот они и не спят, а постоянно радуют нас с вами обилием новых устройств. Главные и уже известные нам конкуренты следующие: Aspire One, Gigabyte M912X, HP Mini Note, MSI Wind и VIA OpenBook.

На стенде AMD на выставке был представлен новый, пока еще безымянный образец нетбука. Несмотря на свои исключительно компактные размеры (экран всего 7 дюймов), устройство имеет весьма солидную начинку. Полноценный двуядерный процессор Turion, мобильная графическая система RadeOn и встроенная поддержка Wi-Fi. Впрочем, непонятно, пойдет это новому концепту AMD на пользу или нет. Ведь, по заявлениям самих разработчиков, время автономной работы в режиме просмотра видео составляет всего 2.5 часа.

Памятное дело

Несмотря на постоянно снижающиеся цены на модули ОЗУ, производители памяти не только остаются на плаву, но и планируют усовершенствование своей продукции в соответствии с растущими аппаратными требованиями. Пока процессорные гиганты выжимают все из 45-нм процесса, производители памяти представили на Computex 2008 свои планы на освоение производства в 40 нм к 2010 году и дальнейшее уменьшение до 30 нм к 2012 году. Для того, чтобы достигнуть требуемого уровня миниатюризации, компании Qimonda, например, пришлось «немного» проинвестировать свое производство (в размере $100 млн.), модернизировав аппаратную часть и разработав технологию «Buried Wordline» DRAM, с помощью которой планируется достичь 30 нм. В итоге размер компонента модуля памяти будет иметь размер 4F2 (где F означает минимальный размер элемента, доступный сегодняшней технологии литографии). Стоит заметить, что переход на следующую ступеньку миниатюризации одной Qimonda не под силу, поэтому она заключила соглашение с еще одним гигантом отрасли — компанией Elpida.

На первый взгляд, уменьшение элементов памяти не дает никаких преимуществ конечному пользователю. Но переход с нынешнего 8F2 на 4F2 приводит к тому, что с одной подложки будет получаться в два раза больше модулей (**рис. 3**). Очевидно, цена на модули памяти не замедлит упасть. И это не считая таких преимуществ, как дальнейшее уменьшение энергопотребления и тепловыделения, что в свете популяризации ноутбуков будет очень актуальным. Кстати, та же Qimonda акцентирует свое внимание на памяти для лэптопов. Так, она уже лицензировала модули памяти на ба-



Рис.4 С переходом на гигабитные чипы сами модули памяти станут холоднее и экономней.

зе гигабитных чипов DDR3 для платформы Intel Centrino 2, которая должна выйти в середине этого года (**рис. 4**).

О пользе органического света

Органические светодиоды начали применяться всего год назад, но за это время они уже завоевали 15% рынка, а в следующем году число устройств с подсветкой на базе LED достигнет 33.6% от общего числа. Главное преимущество LED — высокая энергоэффективность, что автоматически означает увеличение времени автономной работы ноутбуков, нетбуков и MID. Однако не все знают, что толчок развитию органических светодиодов дали и грядущие Олимпийские игры. Дело в том, что неон, обычно используемый для подсветки вывесок магазинов, помимо опасности для окружающей среды потребляет довольно много энергии. В то же время LED дешевле, проще устанавливаются и лучше неона по параметру потребления электричества.

При этом LED только укрепляются в качестве источника света для мобильных телефонов и ноутбуков. Прогнозируется, что в скором времени светодиоды перейдут в разряд «должно быть», т.е. они станут обычным явлением во всех портативных устройствах. Они уже устанавливаются в ноутбуках Apple MacBook и Sony Vaio. Кроме того, LED могут захватить господство не только в секторе мобильной подсветки, поскольку разработчики планируют оснащать телевизоры именно LED-подсветкой. Конечно, на это уйдет немного больше времени, так как LED все еще дорого стоят по сравнению с традиционной подсветкой, но аналитики прогнозируют, что к 2010 году общий объем LCD-панелей для телевизоров с LED-подсветкой достигнет 25%.

Атом, нано и паук

На Computex 2008 приехало довольно много интересных новинок. Некоторые из имен хорошо знакомы пользователю, а некоторые — только входят на рынок компьютерных комплектующих. Среди «знакомых незнакомцев» — платформы AMD Spider и Intel Atom, а также новичок — процессор Via Nano.

Что касается Spider, то здесь все уже ясно. Это четырехъядерные процессоры Phenom, видеокарты серии HD3800 и чипсеты AMD седьмой серии. Intel также хвасталась своим Atom, но помимо него уделила внимание продвигаемой технологии WiMAX, которая, по мнению компании, станет стандартом беспроводной передачи данных для ноутбуков и MID.

Рис.5 Процессор Via Nano может составить серьезную конкуренцию нашумевшему Intel Atom

Неожиданным оказалось появление на Computex процессора Via Nano со сверхнизким потреблением для мейнстримовых устройств. Его первым испытанием стал HP mini-note PC, где данный процессор служит сердцем системы. Новинка построена на архитектуре Via Isaiah и является первым для Via 64-битным процессором (**рис. 5**).

Книга без бумаги

В этом году на Computex привезли не только компьютерные комплектующие и все с ними связанное, но еще и сервисы для веб-магазинов электронных книг. Так, компания HTC разработала сервис **Touch Book**, используя который, вы можете в буквальном смысле листать страницы книг на экране телефона.

Сама возможность читать книги не на бумаге, а с экрана мобильного устройства (будь то плеер, смартфон или специальная читалка) пользуется довольно большой популярностью, о чем свидетельствуют цифры. Например, в прошлом году японцы потратили $163 млн. на загрузку книг. Таким образом, этот рынок развивается очень динамично — он имеет ежегодный прирост в 194%. При этом больше половины загрузок цифровых книг было произведено с помощью телефонов, а не специализированных читалок. Кстати, есть даже объяснение, почему так происходит и e-book-устройства не всегда оправдывают надежды разработчиков. Во-первых, не все производители стараются дать пользователю новые ощущения. Это не просто имитация реальной книги, а эффективное использование всех преимуществ цифровых технологий. И во-вторых, пока еще нет обширной сети книжных онлайн-магазинов, хотя некоторые шаги в этом направлении уже предпринимаются (**рис. 6**).

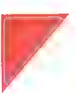


Рис.6 Причина неудач специальных читалок в том, что они не используют все преимущества технологий

Ну что ж, на этом краткий рассказ о наиболее ярких событиях на Computex-2008 окончен, но думаем, мы еще вернемся к более подробному разговору о значимых новинках, представленных на этом «параде анонсов».

Дюймов много не бывает

Bateau



Если лет десять назад компьютер для рядового гражданина не только нашей страны, но даже в Мекке высоких технологий, родине Силиконовой долины — США, еще был штукой, далекой от понятия «необходимое», то сейчас труд представителей множества различных профессий без этого жужжащего шайтан-ящика представить сложно. А вслед за этим меняется не только рынок компьютерной техники, но и наша с вами психология. То, что вчера было излишеством, сейчас превратилось в насущную необходимость. То, что вчера мы считали второстепенным, наоборот, может стать главным вопросом на повестке дня. Итак, господа, пришло время задуматься о том, без чего невозможен современный компьютер (примерно с тех пор, как на обмен данными между ним и человеком перестало хватать возможностей перфокарт). Речь идет о дорогом, красивом, качественном и, конечно же, большом мониторе.

Во вступительном слове я не зря упомянул профессии, предполагающие наличие на рабочем месте компьютера. Первым делом можно вспомнить занятия, связанные с «железным другом» напрямую – администрирование, разработка и поддержка веб-сайтов, программирование... Но это дела, по большей части предполагающие действительно достаточно простую конфигурацию системы. До недавних пор на веб-разработчиков, например, производители «железа» вообще не обращали внимания, мания создавать различные internet-device разгорелась буквально пару лет назад, когда достаточно хорошо развились беспроводные сети. Бухгалтерию, писательство и прочий документооборот тоже трудно назвать двигателем прогресса (но уточню – это верно только в том, что касается stand-alone компьютера, поскольку серверные технологии, сети, виртуализация и прочие задумки, призванные облегчить жизнь админам в больших компаниях, двигают свою часть прогресса очень и очень активно). Другое дело, когда технология сталкивается с работой, которая изначально не цифровая (и не буквенно-цифровая, ибо даже дети знают, что любую букву можно упаковать в один байт, состоящий из восьми нулей и единичек). Графический дизайн, фотография, обработка видео и создание видеоэффектов (которые дошли сейчас вплоть до съемки полностью компьютерных фильмов, вспомните хотя бы «Беовульфа»). То же самое касается и музыки — вы ведь еще помните, сколько mp3-треков умещается на 32-мегабайтную флэшку? А представьте, каково было профессионалам, для которых нет альтернативы, кроме работы с несжатыми аудиофайлами!

Вспомните нешуточные войны, которые совсем недавно, буквально два-три года назад, шли между поклонниками цифровой фотографии и профессионалами, уверенными в непогрешимости старого пленочного способа отражения реальности в картинках на плотной бумаге. Вспомните, с каким презрением ваш сосед, игравший в андеграундной рок-группе на электрогитаре, смотрел на цифровой гитарный процессор... Впрочем, гитаристы до сих пор предпочитают аналоговые «педальки», а меломаны — ламповые усилители. Но это уже, как мне кажется, ненадолго.



Beowulf полностью сделан на компьютере

И вот теперь, в эпоху четырехъядерных процессоров и терабайтных винчестеров многие приходят к странному выводу: системы, собранной год, два, а то и три назад, для всех нужных задач хватает с головой. Возможно, какой-то элемент за все это время обновился (для Adobe Photoshop, например, оперативной памяти много не бывает), но, в целом, производительность достаточна. Стало быть, апгрейдить домашний компьютер (который зачастую является одновременно и рабочим) попросту не нужно.

Хорошо. Почему бы не сделать ее более домашней, более приятной в работе, да и чего греха таить, более «понтовой» (чтобы было чем перед друзьями похвастать)? Правильно, в данном случае, имея хорошее, нет никаких причин отказываться от лучшего.

Определим фокус

Фокусом маркетологи обычно называют «выжимку» из тех качеств продукта, которыми предполагается завоевывать признание у определенной группы покупателей. Соответственно, фокус-группа — это, так сказать, эталонный образец предполагаемой аудитории девайса. А раз уж маркетология у нас нынче так популярна (ну, если в стране делать ничего толком не научились, может, хоть то, что есть, продавать научимся), сфокусируем первоначальную идею в виде конкретных требований представителей разных групп пользователей к «непростому» монитору.

Первыми, уж простите мою слабость, я назову представителей тех самых «творческих профессий», для которых важен не столько размер экрана, сколько качество отображаемой картинки. Хотя размер — тоже не последнее требование, фотографию лучше рассматривать и редактировать на большом мониторе, чтобы панельки «Фотошопа» не мешали. Постеры рисовать — тоже лучше с размахом. А вот с различными второстепенными факторами (например, возможностью повернуть экран в портретный режим или повесить его на стенку) тут вопрос так остро не стоит. Все сугубо индивидуально.

Второй вариант, при котором «большой и красивый» — это так же хорошо, как и то, о чем только что подумали гусары, отнесем к искусству синематографа. Все (ну, или почти все) любят смотреть кино. А удовольствие от просмотра находится в прямой зависимости от размеров экрана, на котором это кино показывают. Киноманам от монитора, в принципе, нужно примерно то же, что и дизайнерам, хотя требования к качеству картинки пониже. Зато удобство подключения (не только к компьютеру, но и напрямую к видеокамере, и к DVD-плееру), установки и управление различными банальностями вроде яркости и контраста — на порядок важнее.

Третью группу требований можно назвать «казуальной» (если, конечно, вычесть из нее киношников). Тут соберем все требования обычных пользователей, которым просто хочется более качественной картинки как в играх, так и при работе с документами. Кино посмотреть? Да, но только возиться с проводами и плеерами никто не будет — кино можно и на компьютере запускать. Монитор — это прежде всего часть компьютера, толь-

ко в данном случае большая, красивая и крутая (последнее качество важнее всего).

Четвертыми запишем работяг, для которых диагональ монитора важна просто потому, что на экране должны умещаться «крупногабаритные» объекты. Будь то «полотно» таблицы из бухгалтерской базы данных, чертеж формата A1, или макет книги на 300 с лишним страниц. В каждом из таких случаев к цветопередаче претензий не возникает вообще никаких (за исключением верстки в цвете, хотя там все больше «по циферкам» и контрольным отпечаткам смотрят), функционал тоже нужен простейший — поставить на стол и подключить к компьютеру. А яркость, контраст, глубина черного и прочие параметры, облегчающие восприятие монохромных изображений, выходят на первый план.

Возможно, я что-то упускаю, но надеюсь, что основные требования тех, кто задумывается о такой покупке, перечислены. Кто еще может быть? Если программисту рядом с окном редактора кода не хватает места для утилиты отладки, отчета QA-отдела и окошка ICQ, он скорее поставит второй CRT-монитор. В противном случае ему прямая дорога в третью группу. Или четвертую... Впрочем, это уже не так важно, поэтому, приступим к изучению того, чем богат украинский рынок высококлассных мониторов.

ЖидКрисДис, а также другие сокр-я и аббр-ры

Если кто не догадался, то «жидкрисдис» — это попытка спародировать советскую манеру получать названия для всего подряд из слепленных слов (классичесий «АбырВалг» должны помнить все ☺). А если серьезно, то в потоке информации, посвященном жидкокристаллическим дисплеям или ЖКД (Liquid Crystal Display или LCD), постоянно проскакивает немалое количество аббревиатур, которые неподготовленному человеку мало что скажут, но менеджер по всем правилам хорошей рекламы будет доказывать, что только аббревиатура с его монитора — самая правильная.

Например, что означает загадочный набор букв «WUXGA», который применительно к рассматриваемым сегодня мониторам любая фирма может (вполне законно, кстати) приписать в своих прайсах? Нутром чуем, как-то связано с VGA, которое недавно было популярной характеристикой камер, встраиваемых в мобилки (да простят меня юзеры с хорошим стажем, помнящие, откуда на самом деле взялось это VGA, а также предшествовавшие ему EGA, CGA, Hercules и совсем уж допотопный MDA). Нутро нас не подвело, цветность уже давно вынесли в отдельную характеристику, а VGA ныне означает **стандарт разрешения** — 640x480 точек. Отсюда получаем eXtended VGA — XGA, соответствующее разрешению 1024x768, Wide XGA (WXGA) — 1280x800, Ultra XGA (UXGA) — 1600x1200... И, как вершина, Wide Ultra XGA (WUXGA), соответствующее разрешению 1920x1200. Кстати, в отношении мониторов в качестве стандартного отношения сторон широкого экрана принято 16:10 (1280/800=1920/1200=1.6). У широкоформатного телевизора отношение сторон немного другое — 16:9. Очевидно, составители стандарта предполагали, что при просмотре фильма на компьютере снизу нужно оставлять место для полоски прокрутки или панели задач. Хотя можно было и предположить, что фильмы все равно смотрят в полноэкранном режиме, и картинка либо растягивается на 1:10 высоты, либо сверху и снизу остаются «траурные полосы» по 1:20 высоты экрана.

Впрочем, это не так уж и важно, в любом случае аббревиатура WUXGA и разрешение 1920x1200 (масло масляное, по сути ☺) означают, что такой монитор отлично подходит под требования HDTV всех трех разновидностей — 720p, 1080i и 1080p.

Гораздо важнее понимать разницу между аббревиатурами MVA, PVA, IPS и TN+film. Эта тема уже была раскрыта в миницикле «Жидкие кристаллы по Дарвину», но с тех пор на страницах МК появлялись только недорогие мониторы с самыми дешевыми TN+film матрицами. Благодаря этому один из их главных недостатков — малые углы обзора (особенно по вертикали) — известен нам очень хорошо. В первую очередь именно из-за слабых углов обзора мониторы с диагональю 24 дюйма практически не делают с применением этих матриц (разумный максимум — 22 дюйма), ведь если смотреть в его центр строго перпендикулярно экрану, угол зрения на крайние области будет слишком большим — чистая геометрия.



Колориметр – крайне полезная штука для объективного тестирования мониторов высокого класса

Повторять всю теорию не будем, достаточно просто повторить основные особенности каждого из перечисленных **типов LCD-экранов**.

TN+film, как мы помним, имеет больше недостатков, чем преимуществ. Слабые контрастность и яркость, плохая цветопередача, небольшие допустимые углы обзора (да и то — допустимые лишь условно, падение контраста в десять раз, которое большинством производителей принято за точку отсчета, для игр, кино и текстовой работы еще как-то сгодится, но о серьезной работе с графикой речь идти не может). Достоинств тут ровно два: высокая скорость отклика и низкая цена. Вернее, очень низкая цена, благодаря которой старые добрые CRT (расшифруем и это, вдруг кто забыл — Cathode Ray Tube или электронно-лучевая трубка) фактически сгинули. Ругать бюджетный продукт за то, что он бюджетный, не в наших правилах. Так что констатируем факт: хороший TN+film устроит многих пользователей (возможно, даже большинство). Но эта статья как раз и предназначена для тех, кто сомневается, что ему достаточно такого качества изображения.

IPS-матрицы были придуманы в лабораториях компании *Hitachi* как качественная альтернатива TN+film, которые в те времена (до изобретения dithering'а) демонстрировали совсем уж жуткую цветопередачу. Цель была достигнута, IPS до сих пор не имеет равных среди ЖК-технологий, как только речь заходит о цветопередаче. С углами обзора тоже все отлично, но вот время отклика пострадало очень сильно. «Разогнанный» IPS ныне называется Super IPS или просто *S-IPS*. Время отклика благодаря постоянным улучшениям опустилось до 12-14 мс. Для требовательных геймеров, пожалуй, маловато, но смотреть фильмы — это запросто.

MVA/PVA матрицы появились благодаря компаниям *Fujitsu* и *Samsung*, когда стало понятно, что имеющиеся на рынке варианты являются слишком уж полярными. Первой была Fujitsu, которая довела до ума свою же технологию VA-матриц (Vertical Alignment, за подробностями — просим в наш теоретический материал) и получила MVA. Samsung то ли решила избежать лицензионных отчислений, то ли действительно вышла «своим путем» к аналогичной схеме, но так или иначе, ее PVA-матрицы отличались разве что немного более высокой контрастностью. Сейчас же разницу между *S-MVA* и *S-PVA* (откуда взялась буква S, вы уже догадались, верно?) вряд ли определят даже сами специалисты Samsung.

Собственно, лучшие время отклика (на данный момент до 6 мс) и контрастность, чем у S-IPS, являются основными преимуществами MVA/PVA матриц. Цветопередача гораздо лучше, чем у TN+film (сюда же добавим и углы обзора), но до уровня S-IPS все же не дотягивает.

На этом теоретическое отступление прошу считать завершенным.

Тестирование

Поскольку качество матриц в рассматриваемом классе мониторов уже заведомо выше того, к чему мы привыкли за время

знакомства со многими бюджетными и офисными моделями, про привычный подход к тестированию, основанный на «подручных средствах», придется забыть. Хорошо, что в закромах тест-лаба ИД «СофтПресс» имеется чудесный прибор — колориметр. С его помощью можно «увидеть» то, что невооруженным глазом рассмотреть не получится.

Во-первых, благодаря колориметру можно узнать истинные, а не заявленные значения яркости и контрастности матриц. Во-вторых, через вычисление на цветовом поле координат точек, соответствующих чистым цветам субпикселей (RGB — красный, зеленый, синий), можно определить цветовой охват монитора — характеристику, которая показывает, насколько богатую палитру может показывать данное устройство.

Третья характеристика, показывающая уже не количество, а качество отображаемых цветов, — это однородность гамма-кривых (примерно тех, которые можно в грубом виде найти в настройках цвета в драйвере видеокарты). У нас ее измеряли по упрощенному, но достаточно показательному методу — через определение цветовой температуры при различных уровнях яркости экрана с серым фоном. Вообще-то, термин «цветовая температура» применяется к мониторам немного заковыристо, поскольку изначально он относился к влиянию длины волны падающего света на восприятие цвета предмета. Простой пример: во время заката все вокруг будто окрашивается в желтый цвет, хотя на самом деле цвета предметов не меняются. Меняется только длина волны солнечных лучей, добирающихся до земли.

Монитор же (по счастливому стечению обстоятельств) светится сам. Поэтому для него можно задать определенную температуру свечения, как правило, 6500 K, которые соответствуют солнечному свету в пасмурный день — наиболее частому и потому естественному освещению для жителя умеренных широт (то есть, нас с вами, европейцев, ну, и американцев с японцами не забудем).

Но если уж совсем начистоту, то мы понимаем, что подсветка у ЖК-монитора всегда одна и та же, и далеко не всегда она соответствует «идеальным» 6500 K. Поэтому каждую матрицу калибруют, настраивают электронику так, чтобы при указании «показать настоящий серый цвет при 6500 K», пиксель на самом деле «подкрашивал» свою подсветку, насколько это возможно.

В этом процессе нет ничего сложного, кроме того, что если калибровать каждую матрицу индивидуально, то нужно измерить соответствие эталонному серому цвету при 6500 K на всем диапазоне яркостей, да еще и по всей площади экрана. Впрочем, это уж слишком упрощенно, поскольку для цветного изображения понятие «температура» неприменимо, там другие эталоны. Итого процесс калибровки получается, сами понимаете, небыстрый. Поэтому, как правило, на линии берут из партии одну матрицу на калибровку, а остальные экраны просто прошиваются с аналогичными калибровками.

Очевидно, что в каких бы скафандрах не ходили работники фабрик по производству ЖК-экранов, добиться абсолютной идентичности между изделиями у них не получится. В итоге при разных значениях яркости «температура» серого цвета может «гулять». Темные участки вдруг покажутся желтоватыми, светлые — зеленоватыми, и так далее. Соответственно, разные цвета при тех же уровнях яркости тоже будут «подгуливать» (хотя еще раз повторю, что чаще всего на глаз это сможет заметить только очень опытный колорист, чью профессию можно сравнить с дирижерской — публика может прозевать фальшивую ноту, но только не он).

Качество цветопередачи напрямую зависит от качества самой матрицы, но еще больше — от прилежности, с которой ее калибровали. Именно поэтому мониторы с точной цветопередачей стоят очень недешево, но для ценителей «музыки цвета» отсутствие фальши важнее всего.

После точности цветопередачи при стандартной цветовой температуре осталось измерить равномерность подсветки. Тут ничего сложного — замеряем колориметром яркость в 20-ти точках по всей площади экрана при разной яркости и находим самый большой «разлет». Из-за такой методики, кстати, заметно «пострадал» монитор от Apple, у которого есть небольшой, но яркий засвет по нижнему краю экрана.

Затем все-таки посмотрим на тестовые картинки, градиенты и динамичные изображения (то есть, в игры поиграем) без всяких приборов и добавим/убавим пару баллов по сугубо субъективным впечатлениям. Впрочем, вы человек? Отлично! Мы — тоже люди, а значит, у нас много общего. В том числе, и в восприятии изображений на мониторе ☺.

Сводим все результаты в общую таблицу, для пущего удобства переводя все в процентное соотношение. То есть победитель в той или иной дисциплине получает 100 баллов, а остальные — кто насколько смог соответствовать этому эталону.

EIZO FlexScan S2431W

Этот монитор так и хочется называть эдаким «шестисотым» Мерседесом среди наших сегодняшних гостей. «Фарш», как говорится, практически полный, причем основные преимущества продукции *Eizo Nanao Corporation* открываются уже после посещения встроенного меню. Настройке поддается все и еще чуть-чуть сверху, включая гамму, насыщенность и тонкую доводку цветового баланса. Еще одна приятная функция — это возможность использования «родного» разрешения полноэкранного приложения без ресайза. Видимая область при этом, конечно, уменьшится на величину разницы между максимальным и установленным разрешением, но для просмотра HD-видео это оптимальный вариант. Поклонники старых игр тоже в восторге ☺.

Совершенно уникальная фича (как минимум, среди героев этого теста) — световой датчик, который контролирует автоподстройку яркости подсветки в зависимости от освещенности помещения. Правда, равномерность этой самой подсветки немного подкачала, да и со стабильностью цветовой температуры не все хорошо.

В остальном EIZO FlexScan S2431W показал себя хорошим, добротным и солидным изделием (шутка ли — более 10 кг веса!) с показателями качества изображения чуть выше среднего.

Вот только, как оно и бывает с «Мерседесами», в салоне забыли положить огнетушитель, а под сиденьем вместо монтировки оказалась бейсбольная бита. Отбиваться от «коллег» удобно, но если вдруг на дороге шину спустит...

Световой датчик в EIZO FlexScan S2431W был бы крайне уместен при наличии отдельного мультимедиа-входа для DVD-плеера, но из трех возможных (HDMI, DisplayPort и S-Video) в нем нет ни одного. А значит, EIZO FlexScan S2431W — это прежде всего монитор, а не телевизор для медиа-центра (хотя колонки есть, но их качество типично «мониторное», то есть никакое).



Все проясняется, стоит только глянуть на ценник. Вот он, понт, который дороже денег! На самом деле лучшее место для EIZO FlexScan S2431W — это стол директора солидной фирмы. Для работы с бумагами хорошие показатели яркости и контраста будут как нельзя кстати, портретный режим тоже пригодится, световым датчиком можно будет партнеров удивлять. Ну, и внешне — солидный такой агрегат. Явно не для домашнего использования.

Dell UltraSharp 2408WFP

Первое, что подкупает в мониторе Dell UltraSharp 2408WFP, это набор входов — целых пять вариантов подключения к источнику сигнала, включая пока еще экзотическую альтернативу HDMI, получившую название DisplayPort (хотя и HDMI

никуда не делся)! Присмотревшись к корпусу, который поначалу кажется таким же нарочито строгим и массивным, как и у EIZO, можно заметить в дизайне более «домашние» элементы и линии.

Набор настроек — самый обычный. Подставка позволяет поворачивать монитор в портретный режим, причем сделана она из металла, сломать будет трудно. Для тех, у кого дома имеется цифровая фотокамера (у кого еще нет, задумайтесь над вопросом приобретения, пленка стала совсем невыгодной, не говоря уже о прочих преимуществах цифры), полезными окажутся мультиформатный кардридер и выход встроенного USB-хаба, вынесенный на боковую стенку. Обычно его прячут куда подальше, чтобы не дай бог не испортить дизайн монитора, но тут USB расположен удобно.

Впрочем, что мы все о ерунде какой-то? Смотрим на результаты тестов и удивляемся.



То ли нам попался очень удачный образец (и такое бывает, чего уж), то ли Dell делает действительно очень хорошие мониторы. Четыре из шести основных показателей оказались лучше, чем у конкурентов, да и там, где Dell UltraSharp 2408WFP уступает, проигрыш получается не очень большим.

Взгляд плавно переползает на ценник...

Что ж, после всего вышесказанного остается лишь подытожить, что этот монитор является практически идеальным вариантом «для дома, для семьи». Впрочем, ничто не мешает использовать его и на работе.

Apple Cinema HD Display M9178LL/A

Компания Apple, как обычно, презирает все стандарты и пытается задать свои собственные. В случае с iPod это получилось на все 100% — добрая половина производителей портативных медиа-плееров копирует «яблочный» дизайн.

Монитор Apple Cinema HD Display не стал исключением. В сегодняшнем тесте это единственный 23-х дюймовый аппарат, который, к тому же, оснащен S-IPS матрицей (остальные — MVA/PVA). Отсюда, в общем-то, и получившийся «разлет» между результатами тестов этого монитора и его конкурентов. Глядя на цифры, сразу понимаешь, что Apple Cinema HD Display — это монитор, сделанный дизайнерами для дизайнеров (ну, в крайнем случае, фотографов). Все, что касается цветопередачи, выдержано на подобающем уровне, а по стабильности гамма-кривых (между прочим, самый «скользкий» параметр для любого ЖК) он вообще вне конкуренции. Могли бы мы простить и «слабенькую» контрастность (реально она все равно выше, чем у большинства TN+film мониторов), но почему же Apple так прокололась с подсветкой? Эх...

Яркий пересвет по нижней грани экрана не помешает обработке фотографий и любой другой работе, которая выполняется при достаточно ярком Рабочем столе. Но смотреть кино на Apple Cinema HD Display, несмотря на его название, не очень

ТАБЛИЦА

	EIZO FlexScan S2431W	Dell UltraSharp 2408WFP	Apple Cinema HD Display M9178LL/A	Samsung SyncMaster 245T	SViewSonic VX2435wm
Цена (приблизительно), $	1600	855	1207	790	860
Результаты измерений					
Диапазон яркости	79,79	82,66	75,7	45,08	100
Контраст	86,7	100	43,22	80,19	59,18
Гамма-кривые	90,41	76,71	100	97,26	87,67
Стабильность цветовой температуры	39,91	100	89,03	52,62	25,28
Цветовой охват	74,36	100	74,24	90,75	68,59
Равномерность подсветки	31,07	100	29,42	56,42	29,67
Заявленные технические характеристики					
Габариты	566x456x208	560x397x208	537x456x190	560x460x250	572x510x244
Масса, кг	10,6	9,6	6,75	8,8	8
Тип матрицы	S-PVA	S-PVA	S-IPS	S-PVA	S-MVA
Угол обзора по вертикали/горизонтали, °	178/178	178/178	178/178	178/178	176/176
Яркость, кд/м²	450	400	400	300	500
Контрастность	1000	3000	700	1000	1000
Время реакции, мс	6	6	14	6	8
Потребляемая мощность (в раб. режиме), Вт	34	н. д.	н. д.	н. д.	90
Функционал					
Интерфейсы (VGA/DVI/HDMI/Display Port/Video)	Да / Да / —/—/—	Да / Да / Да / Да / Да	—/Да / —/—/—	Да / Да / Да / —/Да	Да / —/Да / —/Да
Встроенный блок питания	Да	Да	—	Да	Да
Возможность крепления на стену	—	Да	—	Да	Да
Колонки/микрофон	Да / —	—/—	—/—	—/—	Да / —
USB-концентратор	Да	Да	Да	Да	—
FireWire	—	—	Да	—	—
"Картинка в картинке" (PIP)	—	Да	—	Да	—

комфортно. Тут же можно вспомнить, что этот монитор имеет только DVI-разъем для подключения к компьютеру, что его матрица — самая медленная из протестированных сегодня, а встроенного меню вообще нет (только две кнопки настройки яркости). Тем не менее, ругать такую красивую вещь как-то не тянет. Обратите внимание, Apple Cinema HD Display — очень легкий. Жаль, что подставка прикручена намертво и на стену монитор не прицепишь. Для некоторых киноманов это было бы плюсом...

Впрочем, стоп. О чем я? Пускай название не вводит вас в заблуждение, Apple Cinema HD Display — это прежде всего продукция компании, первой придумавшей цветовые профили для устройств. Так что если ваш «моск» съеден Photoshop'ом или внутри вас сидит неугомонный папарацци — Apple Cinema HD Display будет оптимальным выбором. Из того, что у нас сегодня побывало, конечно.

Samsung SyncMaster 245T

У Samsung есть две крайности. Либо делать футуристические девайсы, которым место скорее на космическом корабле, чем дома на столе, либо выпускать точно выверенные продукты, рассчитанные на максимальный охват рынка, но без перебора с фичами. Главное — не «выскочить» за пределы намеченной ценовой категории.

В этот раз, похоже, с самоограничением немного перестарались. Особенно по части дизайна — слишком уж он прост и невыразителен. Но на этом заметные недостатки и заканчиваются.

Отличный набор портов (нет только DisplayPort), трансформируемая подставка и возможность крепления на стену, удобное меню со всеми нужными настройками – все есть. Даже качество картинки не подкачало, хотя до цветопередачи монитора Apple и всех внушительных показателей образца от Dell он все-таки не дотянул. Но, как ни крути, откровенно слабых мест в Samsung SyncMaster 245T не видно. А уж главное его преимущество — цену — в этом тесте не побил никто. Так что рекомендации оставляем те же, что и в случае с Dell, но с двумя поправками. Первое: вы должны быть поклонником строгих форм. И второе: вы должны любить пиво, на которое после покупки Samsung SyncMaster 245T у вас еще должны остаться деньги (это если вы копили на Dell).



ViewSonic VX2435wm

Коллега этого широкоформатника (правда, он был поменьше) уже бывал в редакции МК, и оставил после себя довольно противоречивые впечатления. Впрочем, тут мы имеем дело с другим типом матрицы, да и с другим подходом вообще. Если посмотреть на спецификации ViewSonic VX2435wm, станет понятно, что это не столько монитор, сколько телевизор. Дизайн с «волной», встроенные динамики (кто их использует с компьютером?), возможность легкого крепления на стену и... отсутствие DVI входа – натурально телевизор! Правда, с DVI проблем не будет, поскольку в комплекте поставляется шнур DVI-HDMI. А HDMI вход на ViewSonic VX2435wm есть. Какой же телевизор без HDMI?



И все было бы отлично у этого монитора (по диапазону яркости он даже оказался лидером), если бы не досадный провал по качеству подсветки. Как и в случае с Dell, предположу, что это просто такой образец попался — всякое бывает. Но если надумаете покупать вот такую «замену для телевизора», обязательно попросите показать вам в магазине какое-нибудь темное полноэкранное изображение. Ибо нет хуже напасти, чем терпеть светлое пятно внизу экрана во время просмотра ужастика!

Куда податься бухгалтерам?

Первоначальная задача выполнена не полностью, каюсь. Но я не виноват, EIZO FlexScan S2431W, который планировалось «отдать» главбуху, забрал начальник фирмы. Впрочем, Samsung, как универсальный вариант за умеренную цену, подойдет большинству пользователей. И теперь, в отличие от массовых моделей TN+film, большинство можно смело назвать подавляющим.

Творческое меньшинство может предпочесть мониторы Apple, но если чувство прекрасного уже не в состоянии затмить прелести трансформируемого дизайна, богатых настроек и полного набора коннекторов, то вариант один — Dell.

Про ViewSonic тоже все сказано. Если проблема с подсветкой проявилась только у нас, то в своей рыночной нише он может стать хорошим выбором. Впрочем, это касается всех мониторов и комплектующих ПК в целом — перед покупкой все надо «пощупать» самостоятельно. Как минимум, есть шанс, что продавец испугается вашего профессионализма и сам расскажет, что в данном конкретном устройстве не так.

Редакция благодарит компанию MTI, DataLux, сеть магазинов MacStore, представительство Samsung в Украине, а также представительство ViewSonic там же за предоставленные образцы продукции.

Размер имеет значение-2

Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex.ru
www.mycomp-club.at.ua



В МК, №11 (494), мы затеяли тестирование накопителей емкостью 1 Тб, но, к сожалению, прошлые спонсоры смогли предоставить лишь две модели из четырех существующих на нашем рынке. Сегодня мы закончим начатую эпопею и посмотрим, на что годятся остальные участники «терабайтного забега».

Тем, кто не смог достать номер с первой частью тест-драйва, напомню, что мы протестировали **Seagate ST 31000340AS** и **Western Digital WDC WD 1000FYPS-01ZKB0**, принадлежащий к линейке Green Power. Тогда более быстрым оказался Seagate (108.4 Мб в секунду), а оппонент в лице Western Digital уступил из-за довольно агрессивной системы энергосбережения и вдвое меньшего буфера (75.8 Мб в секунду). Причем я и до сих пор не сомневаюсь, что скорость шпинделя последнего составляет 5400 об/мин, и ни о каких «плавающих» свойствах слышать не хочу.

Пару слов надо сказать и о методике тестирования. В прошлый раз в качестве тестового каталога был избран System32 объемом 902 Мб, поэтому и сегодня мы прибегнем к его услугам. Я не хочу проводить параллели между «двойками» конкурсантов, поскольку каталоги не равны по количеству мелких файлов и сравнения были бы некорректными. Поэтому полностью доверимся результатам бенчмарка. А в качестве бенчмарка будет выступать HD-Tune, которая набрала достаточный авторитет у тестеров накопителей и применяется практически во всех лабораториях. По аналогии с прошлым разом дисковое пространство обоих испытуемых разделяется на две равные части, и тестовый каталог копируется из второго раздела в первый. Тем самым приоритет отдан чтению в центре пластин. Тестируемые накопители подключались к машине с системным винчестером, который в свое время был хитом продаж, и на операциях чтения/записи нас не подведет. Тестовая платформа:

✓ процессор — Intel Core2Duo E 4500;
✓ южный мост ICH9 с фирменным пакетом драйверов (режим AHCI отключен);
✓ память — DDR2 800 2048 Mb GEIL 4-4-4-12;
✓ системный HDD — Hitachi T7K250 (250 Gb).

Горячий японский парень

О том, что такое борьба за первого покупателя, известно практически каждому мало-мальски сведущему в маркетинге человеку. Если компания первой вывела на рынок долгожданную новинку, есть шанс откусить приличную долю пирога. Но, к сожалению, IT-индустрия знавала и несколько опрометчивых стратегий гигантов кремниевого мира. Стоит хотя бы вспомнить первый процессор с тактовой частотой 1 ГГц (вроде бы на ядре Orion). Этот CPU по всем параметрам проигрывал младшим моделям из своего же модельного ряда, поскольку кэш второго уровня был внешним и имел такой делитель, что вся эффективность от тактовой частоты сводилась на нет. Но для AMD в то время было важно сорвать первого покупателя, который желал иметь внутри своего системника процессор, преодолевший психологический барьер 1 ГГц (тем более, что AMD всегда отставала от Intel по частотам, полагаясь на более производительную архитектуру... Правда, сейчас ситуация немного другая. — *Прим. ред.*).

В начале 2007 года на выставке CES-2007 компания **Hitachi GST** (Global Storage Technologies) представила мировой общественности первый накопитель на жестких магнитных дисках, чей объем достиг заветных 1000 Гб, то есть один терабайт. Им стал **Hitachi Desktar T7K1000**. Как и все ныне существующие модели терабайтников, T7K1000 выполнен с применением перпендикулярного метода записи (PMR). Перпендикулярную запись Hitachi обкатала еще в предыдущих моделях, T7K250 и T7K500, с пластинами по 125 и 166 Гб соответственно. Никто не станет спорить, что накопители этой фирмы по праву можно считать одними из лучших, хотя до слияния Hitachi с компанией IBM, имеющей гигантские наработки в области изготовления накопителей, так считали немногие. Линейка накопителей T7K1000 (а в нее входят несколько моделей) построена с использованием пластин емкостью 200 Гб, и, как нетрудно подсчитать, для достижения заветного объема в один терабайт на шпиндель пришлось нанизать пять пластин. Это уже явный перебор — модель T7K500, состоящая из трех пластин, ощутимо грелась в многозадачной среде, к тому же достаточно громко шумел БМГ (блок магнитных головок, та самая штука, которая «трещит» при работе винчестера, особенно хорошо этот звук был слышен на старых моделях HDD. — *Прим. ред.*), состоящим из шести головок. В терабайтнике установлено на две пластины больше, да и головок уже не шесть, а десять. Но полно брюзжать, посмотрим на первопроходца.

Жесткий диск Hitachi Deskstar HDS721010KLA T7K1000 поставляется в обычном металлизированном пакетике, что, с точки зрения безопасности не очень хорошо, ведь во время транспортировки, любой удар может повредить хрупкий механизм. Блистеры в этом случае гораздо предпочтительней. Внешне накопитель выполнен в классическом стиле для Hitachi, с глазком барометра на гермокамере и электроникой наверх (**рис. 1**). Расположение электроники только способствует более эффективному охлаждению логики накопителя, которая при возросшей за последние годы нагрузке греется все сильнее и сильнее. Логика накопителя построена на базе чипа компании Infineon, а микросхема памяти произведена на мощностях не менее известной Hynix. В районе гермокамеры присутствует металлическая пластина, о предназначении которой я затрудняюсь сказать что-либо сказать, возможно, это элемент системы охлаждения, а может быть, и часть системы позиционирования.



Рис.1

Альтернативный разъем питания типа Molex также не забыт, его присутствие сильно выручает, особенно когда

в систему установлены несколько приводов с интерфейсом SATA (блок питания обновлять надо, коллега ☺. — *Прим. ред.*). Кроме разъемов питания и интерфейса никаких джамперов не предусмотрено, все регулировки производятся при помощи программы **Hitachi Future Tool**. К накопителям этой серии при их изготовлении применяется адаптивное форматирование, которое, так сказать, подгоняет механику под электронику и поднимает уровень производительности. Поэтому в случае выхода из строя накопителя вряд ли удастся воспользоваться диском-донором. Помимо этого, в T7K1000 использована технология слежения за расстоянием между пластинами и головками TFC (Thermal Fly-height Control), которая гарантирует, что головки не коснутся магнитной поверхности (а может, пластины на корпусе — это часть TFC?). Начиная с серии T7K500, Hitachi заставляет работать свои накопители в режиме SATA II. Так что если вы вздумаете установить этот винчестер на материнскую плату с контроллером SATA I, вам придется переводить его в старый режим при помощи утилиты Hitachi Future Tool, иначе ваша материнская плата может и не увидеть накопитель. Для пользователей, не успевших проапгрейдить свои машины, Hitachi сделала сюрприз, наряду с накопителями для интерфейса SATA выпустив модель с интерфейсом IDE (ATA-133), но в наших краях такой зверь практически не встречается. Как я уже и говорил, джамперной колодки, которая есть у всех рассмотренных нами конкурентов, T7K1000 не имеет, но скорее всего ей обзаведется модель с PATA-интерфейсом, ведь там нужно обеспечить режим совместимости со старыми версиями BIOS 32 Gb.

Что ж, теперь перейдем непосредственно к результатам тестов.

После подключения накопителя к порту (кстати, поддержка горячего подключения есть во всех четырех моделях) я воспользовался утилитой **Victoria** и посмотрел некоторые характеристики накопителя. Дело в том, что пластины компании Hitachi всегда грешили 50-миллисекундными задержками в начале дискового пространства, но при возросшей плотности их практически нет (**рис. 2**).

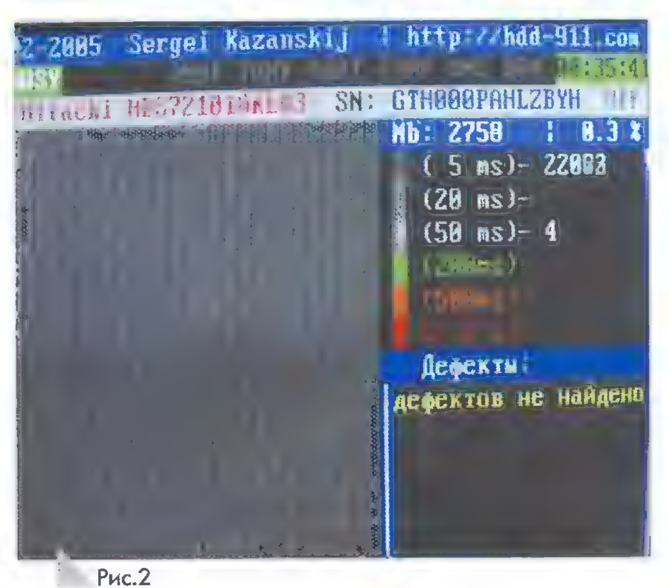


Рис.2

Это меня приятно удивило — хотя задержки в 50 миллисекунд ничем таким опасным не грозят, допустимы даже «двухсотки» и «пятисотки». Интересен и тот факт, что скорость вращения шпинделя Hitachi Виктория показала как 7232 об/мин, но функция замера угловой скорости пластин в программе появилась недавно и может работать не самым лучшим образом (**рис. 3**). После запуска HD-Tune я сразу посмотрел паспорт накопителя: поддерживаются все технологии начиная от HPA, которая позволяет отрезать часть дискового пространства, и заканчивая режимами энергосбережения всех мастей (**рис. 4**). Из паспорта можно увидеть, что в накопителе активирован ре-

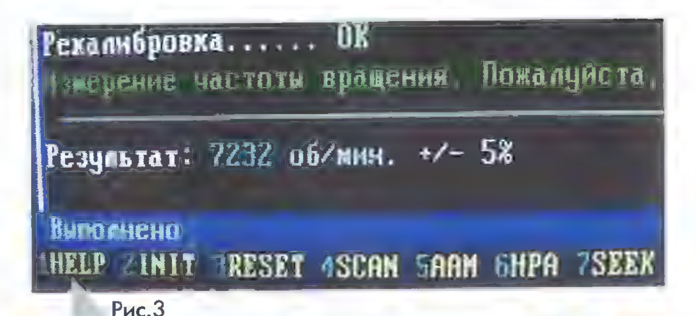


Рис.3

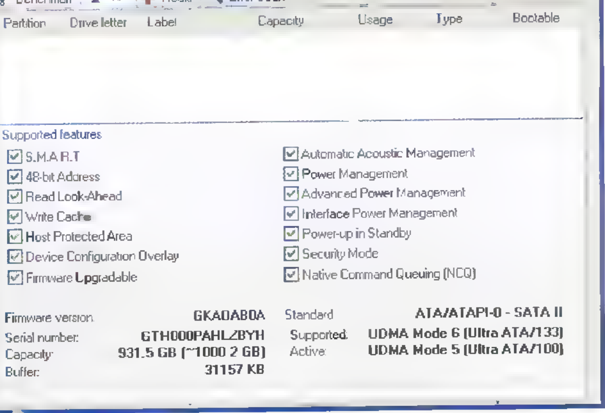


Рис.4

жим SATA II, который не станет бутылочным горлышком во время работы, а емкость буфера равна 32 Мб. Поскольку накопители принадлежат спонсору, менять прошивку я не стал, хотя на своих собственных делаю это всегда. Значит, тесты будем производить как есть (собственно, подавляющее большинство пользователей хорошо если у материнской платы прошивку регулярно меняют, так что вполне логично проводить «чистый» тест, с винчестером в том виде, в котором он был извлечен из коробки. — *Прим. ред.*). Итак, пространство поделено ровно напополам (**рис. 5**), пора начинать замеры производительности.

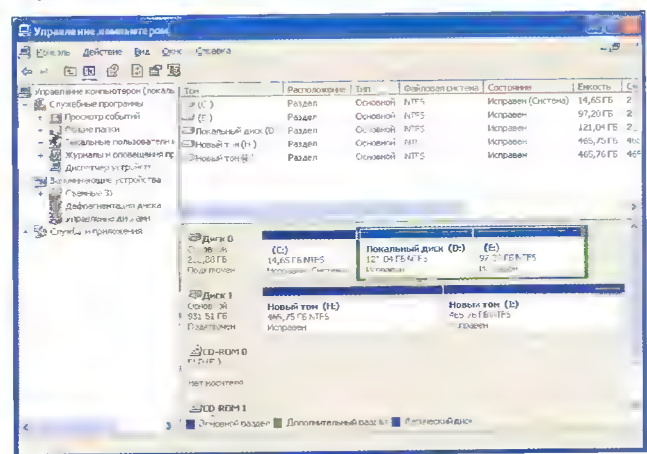


Рис.5

HD-Tune показал вполне ожидаемые результаты (**рис. 6**), пятипластинный герой до двадцати процентов держался как SSD, а потом пошел по наклонной. Я уж было понадеялся, что линия так и останется ровной ☺. В начале скорость чтения/записи составила 82.9 Мб/сек, в центре 69.5 Мб/сек и 41.5 Мб/сек в конце пластин. Задержка позиционирования 13.3 мс — даже хуже, чем у линейки T7K250. Интерфейс во время прохождения тестов был загружен до отметки 162.6 Мб в секунду, так что SATA I уже не хватит, что уж говорить о стандарте UltraATA 133. Переводя эти данные на человеческий язык, можно сказать,

Рис.6

что жесткие диски с устаревшим интерфейсом UltraATA 133 в некоторых задачах будут проигрывать SATA II (в основном это касается работы с множеством мелких файлов), но если использовать накопитель в качестве хранилища данных, скорости 133 Мб/сек хватит с головой.

Копирование тестового каталога из раздела в раздел прошло за 1 минуту и 31 секунду. А вот копирование этого же каталога из центра терабайтного накопителя в центральную часть системного диска прошло несколько дольше, за 1 минуту и 46 секунд.

Теперь парочку слов об акустических и термальных характеристиках накопителя. Ну, пять пластин и десять головок — уже одно их количество не предполагает, что шума и тепла будет мало. А практика эти невеселые предположения подтвердила. Гремит накопитель прилично, и если между корпусом системника и стенками винчестера не проложить резинки, вибрация передастся на системный блок, что лишь усилит производимый винчестером шум. Откровенно говоря, когда я впервые познакомился с накопителями компании Hitachi, меня удивило, что они слишком шумные, гораздо шумнее конкурентов. От этой неприятности можно избавиться уменьшением уровня AAM (Automatic Acoustic Manager, специальная система, позволяющая контролировать шумность винчестера, суть которой, как ни крути, сводится к уменьшению шума за счет принудительного снижения производительности. — *Прим. ред.*), но это отразится на времени доступа к файлам при поиске.

Жесткие диски больше всего греются во время операций, заставляющих БМГ двигаться с бешеной скоростью. В реальных приложениях этого эффекта можно добиться, если запустить одновременное копирование с трех источников на HDD. В этот момент отклик дисковой подсистемы будто вязнет в тягучем повидле, а температура стремительно растет. Во время работы в среде Windows накопитель удалось раскочегарить до 45 градусов (если учесть, что на винте не было обдува, то вполне терпимо, как по мне. — *Прим. ред.*). После перехода в однозадачный режим Виктории ремаппинг по методу Butterfly не превысил этот показатель, а он, как известно, способен вывести на чистую воду любителей «погорячиться». Но все равно, нагрев до 45 градусов на открытом стенде, когда в помещении работает кондиционер и температура окружающей среды не превышает 23 градуса, назвать нормальным язык не повернется. Если прикинуть, что винтов будет несколько, и они будут трудиться бок о бок в помещении, где температура плюс 30, между ними, пожалуй, можно будет наладить небольшое сталелитейное производство. А если серьезно, температура Hitachi при закрытом корпусе способна достигнуть 55–60 градусов (а вот это уже не просто ужас, а ужас-ужас. — *Прим. ред.*), так что запаситесь системами охлаждения и качественной циркуляцией воздуха внутри системного блока (120-миллиметрового корпусного вентилятора, установленного перед отсеком для HDD, для одного-двух винчестеров должно хватить, но только при условии той самой качественной циркуляции; то есть растрепанные провода придется стянуть, шлейфы поджать и весь корпус утыкать вентиляторами. — *Прим. ред.*).

Корейский шустрик

Южнокорейская компания **Samsung** вышла на рынок винчестеров далеко не самой первой, но благодаря своим инновационным технологиям достаточно быстро завоевала авторитет у значительной части покупателей. Помимо того, у Samsung есть масса OEM-партнеров, которые используют ее комплектующие под собственным брендом. Взять хотя бы ЖК-панели. С жесткими дисками дела обстоят схожим образом. Компании, не имеющие собственных наработок в области производства пластин, закупают их у южнокорейского гиганта — уж слишком быстро появляются накопители от всяких там Buffalo со схожими характеристиками, только в другой «таре».

Так, выйдя на поле боя за звание емкого лидера, Samsung не удивила своих поклонников быстрыми сроками, зато порадовала технологическим уровнем, достойным уважения. Накопитель **Samsung Spin Point F1 HD103UJ** несет в себе всего три пластины с рекордно высокой плотностью записи — по 334 Гб каждая. При этом, как вы понимаете, используются лишь шесть головок чтения/записи. Данный параметр кардинальным образом влияет на механику устройства. Посудите сами, блины раскручиваются до нужной скорости гораздо быстрее, нежели у «бутерброда» от Hitachi, тока при этом потребляется гораздо меньше, а значит, нагрузка на роторный двигатель меньше. При этом термальные характеристики и акустический шум укладываются в совершенно другие рамки, нежели у конкурентов. Но самым важным параметром при такой плотности записи остается линейная скорость чтения и записи данных, поскольку за один оборот вала под головками пробегает больше секторов с данными.

Снизу внешний вид у SpinPoint F1 точь-в-точь такой же, как и у Hitachi, то есть электроника вверху (**рис. 7**). По иронии судьбы два накопителя из прошлого обзора были выполнены таким образом, что их электроника была спрятана внутрь, и посмотреть, какие микросхемы применены при их изготовлении, не представлялось возможным. Традиционного для Hitachi Molex-разъема нет, но присутствует колодка джамперов. Сия колодка предназначена для накопителей, имеющих интерфейс PATA, там она отвечает за такие параметры, как ограничение в 32 Гб и различные канальные конфигурации (master, slave, CS). Ребристая поверхность корпуса Самсунга в районе гермокамеры при установке активного охлаждения, по идее, должна поспособствовать снижению температуры.



Рис.7

В отличие от жесткого диска Hitachi, Samsung поставляется в блистере, который помимо четырех крепежных вин-

тиков имеет небольшую инструкцию в виде книжки-раскладушки. В ней указаны горячие линии сервисных центров по всему миру (Украина присутствует), а также приведены основы техники безопасности и схемы джамперов.

Просмотр паспорта накопителя выявил поддержку всех основных фич заодно с тем фактом, что накопитель работает в режиме SATA II, а также имеет буфер объемом 32 Мб (**рис. 8**). Позабавило присутствие фантастического режима Ultra-

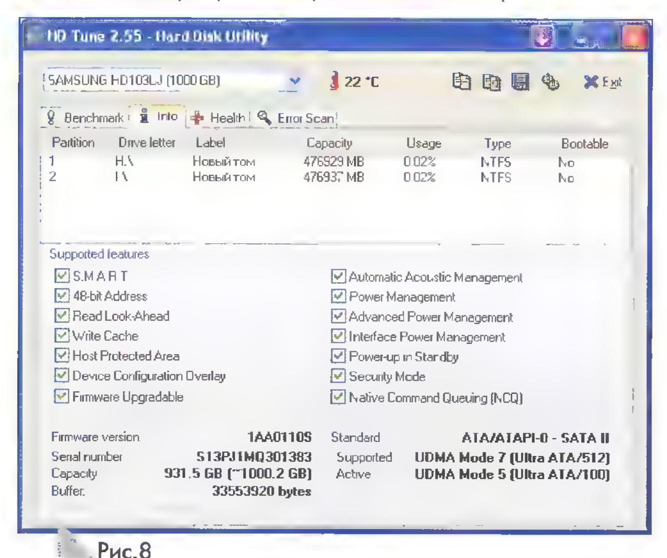


Рис.8

ATA\512 — хоть отправляй скриншот в беседку Труплю ☺ (если кто забыл, UltraATA закончились на индексе 133. — *Прим. ред*).

Что касается скорости чтения\записи, то несмотря на то, что график HD-Tune до боли напоминает кардиограмму психически неуравновешенного спринтера, накопитель оказался молодцом, что, в принципе, от него и ожидалось (с такой-то плотностью!). К моему удивлению, сразу после запуска бенчмарка скорость оказалась в районе

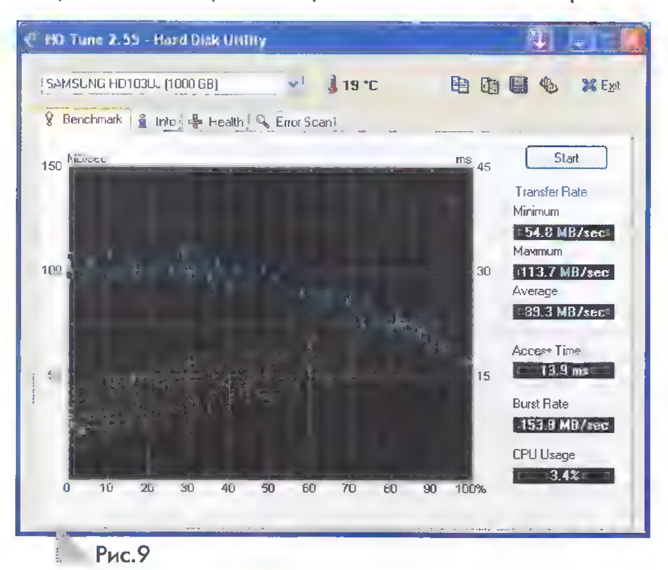


Рис.9

108 Мб/сек, но на уровне между двадцатью и тридцатью процентами плавно выросла до 113.7 Мб/сек (**рис. 9**). По центру пластин скорость находилась на отметке 89.3 Мб/сек, а в конце пластин — 54.8 Мб/сек. Время задержки при поиске находится на таком же точно уровне, что и у конкурента Hitachi, а загруженность интерфейса чуть ниже, 153.8 Мб в секунду. Таким образом, мы имеем нового рекордсмена в лице Samsung Spin Point F1, но это еще не все (так и хотелось сказать: «Смотрите после рекламы» ☺).

Копирование тестового каталога прошло за 1 минуту и 16 секунд в пределах накопителя и за 1 минуту 12 секунд — с раздела подопытного на раздел системного. По сравнению с Hitachi существенно иной результат, хотя 15 секунд — не такой уж и критичный разброс. Одно удивляет: почему Hitachi при копировании с винта на винт показал больший результат, нежели в пределах своего пространства? Скорее всего, ответ кроется в прошивке — возможно, обновление микрокода благотворно скажется на работе интерфейса. Другого объяснения нет, тесты проводились дважды и с учетом погрешности (максимум 1 секунда).

Приятно удивили акустические и термальные характеристики накопителя. При тех же условиях, что и Hitachi (температура окружающей среды 23 градуса, стенд открытый), накопитель от Samsung не прогревался выше 26 градусов (вах! — *Прим. ред.*), и шуму от него практически никакого, ни в момент раскрутки вала на старте, ни в момент работы, ни в процессе поиска данных. Сказать, что шума вообще нет, значит обмануть — он есть, но настолько незначительный, что сливается с шумом работы не слишком громкого кулера Zalman.

Выводы

В том, что касается скоростных характеристик, разницы между Samsung, Hitachi и Seagate обычный пользователь скорее всего не найдет, исключение составляет лишь WD со своим «зеленым» диском, который не приводит к парниковому эффекту ☺ (зато способен склонить пользователя в сон во время копирования особо крупных массивов файлов. — *Прим. ред.*). Но вот в том, что касается акустических характеристик и особенно термальных, здесь безоговорочным лузером является пятипластинный бутерброд от Hitachi. Установив в паре несколько терабайтников T7K1000, вы заставите системный блок своего компьютера стонать от жары и плясать от вибрации. Единственное, что может спасти компанию от падения продаж, это некомпетентность покупателя или низкая цена на изделие (последнее выглядит вполне логично. — *Прим. ред.*). С перегревом можно бороться точно так же, как и с шумом — при помощи утилиты Hitachi Future Tool перетащить ползунок AAM в минимальное положение. Но при этом придется пожертвовать временем доступа.

Лично мне симпатичен Samsung Spin Point F1, которому найдется достойное место как в модном корпусе производительной игровой станции, так и в строгом корпусе медиацентра. А если составить RAID-массив из таких накопителей, то добро пожаловать и в сервер начального уровня!

Чтобы объединить результаты первого и второго тестирования, привожу сводную таблицу бенчмарка HD-Tune (см. **таблицу**).

За предоставленные накопители Samsung F1 и Hitachi T7K1000 выражаю благодарность харьковскому магазину ***SERVER*** (www.server.kharkov.ua).

ТАБЛИЦА

Результаты Бенчмарка HD-Tune	Hitachi	Samsung	Seagate	WD
Начало (Мб\сек)	82,9	113,7	108,4	75,8
Центр (Мб\сек)	69,5	89,3	84,4	58,8
Конец (Мб\сек)	41,5	54,8	49	35,8
Время поиска (мс.)	13,3	13,9	12,8	15
Нагрузка на интерфейс (Мб\сек)	162,6	153,8	127	122,2
Темератора °С	45	26	39	29

Туннели в SSH

Сергей «grinder» ЯРЕМЧУК
http://tux.in.ua

Традиционно многими пользователями протокол SSH рассматривается как стандартная замена telnet, то есть его парафия — удаленное и безопасное управление системой и копирование файлов, а значит, обычному юзеру нет необходимости его использовать. Но это далеко не все, что можно сделать с помощью SSH. В этой статье, в частности, мы поговорим о перенаправлении трафика и создании туннелей.

Все действия будем производить в Ubuntu, но все сказанное актуально и для других дистрибутивов Linux, а также различных вариантов BSD-систем. В большинстве дистрибутивов, ориентированных на десктоп, SSH-сервер устанавливается по умолчанию очень редко, но клиент есть почти в каждом решении. Установить сервер в Debian/Ubuntu очень просто:

```
$ sudo aptitude install openssh-server
```

Зачем это нужно?

Вполне очевидно, что туннель, созданный с использованием OpenSSH позволит гарантированно защитить передаваемую информацию от прослушивания и перехвата. То есть его использование делает применение программ-снифферов бесполезными. Но это далеко не все.

Созданные при помощи SSH туннели имеют и другие полезные возможности. Например, использование сжатия трафика позволит уменьшить размер передаваемых данных и, соответственно, увеличить скорость передачи информации. Это могут оценить пользователи, использующие низкоскоростное модемное соединение или работающие через мобильный телефон. Для последних каждый байт трафика золотой.

Такой канал гарантирует требуемое для передачи голоса и видео QoS (Quality of Service). Некоторые сервисы вроде Rapidshare не позволяют скачивать несколько файлов с одного IP-адреса. Обойти ограничение можно при помощи прокси-сервера или туннеля, построенного при помощи SSH. Последние также дают возможность скрыть свой реальный IP. Плюс возможность обхода ограничений, установленных межсетевым экраном.

Туннели дают возможность объединить территориально разрозненные сети для удобства управления и обеспечения безопасности доступа ко внутренним ресурсам. Правда, есть одно ограничение. Туннелинг можно использовать только в том случае, когда между клиентом и сервером создается одно TCP-соединение. Например, для этого вполне подходят протоколы почтовых серверов SMTP, IMAP и POP3, web-трафик, но FTP — нет.

Перенаправление портов

Не всегда есть возможность изменить настройки SSH-сервера, но SSH-аккаунт сегодня найти не проблема. В этом случае туннель можно организовать, перенаправляя трафик с определенного порта в защищенный канал. Обращение к указанному сервису будет происходить уже на выходе канала. Форвардинг через SSH, в зависимости от того, где перенаправляются пакеты, бывает локальным или удаленным.

Локальный форвардинг организуется при помощи параметра `-L` в вызове команды `ssh`. Например, для того чтобы перенаправлять все HTTP-соединения в SSH-канал, необходимо выполнить всего одну команду:

```
$ ssh -l grinder remote.server.com -C -
L8080:proxy.server.com:3128 -f sleep 10000
```

В этом примере `grinder` — это логин для входа на удаленный сервер remote.server.com, предоставляющий SSH-доступ. На локальной системе для приема соединений будет открыт порт 8080.

Во многих системах открывать соединения с портами ниже 1024 может только root, поэтому и был выбран порт 8080, если вас не устраивает 8080, можете выбрать любой другой — хоть 1234.

На другом конце туннеля подключившийся будет перенаправлен к порту 3128 сервера proxy.server.com. Теперь настраиваем web-браузер на выход в Интернет через прокси, находящийся по адресу localhost:8080, и подключаемся.

Для сжатия трафика OpenSSH использует алгоритм **LempleZiv** (LZ77), который обеспечивает такую же степень сжатия, как и ZIP. Степень сжатия потока регулируется при помощи параметров в конфигурационном файле /etc/ssh/sshd_config:

```
Compression yes
CompressionLevel 8
```

В `CompressionLevel` допустимо использование целых чисел в диапазоне от 1 до 9. По умолчанию установлена степень сжатия 6. При увеличении числа компрессии следует помнить, что, соответственно, увеличивается и нагрузка на процессор.

Таким же образом можно смонтировать по SSH-каналу удаленный ресурс Samba:

```
$ ssh -L 8139:server.com:139 user@server.com
```

Теперь монтируем удаленный ресурс, указав в качестве параметра вместо стандартного 139-го порта на удаленном сервере локальный порт 8139:

```
$ smbmount //server.com/share /mnt -o
username=grinder,ip=localhost,port=8139
```

Аналогично можно туннелировать и трафик к сервису электронной почты. Для примера организуем передачу почты SMTP-серверу через зашифрованное и сжатое SSH-соединение:

```
$ ssh -C -l grinder -L 8025:server.com:25
server.com
```

Проверяем, подключившись к локальному порту 8025:

```
$ telnet localhost 8025
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
+OK Postfix ready
```

В ответ получили приглашение `Postfix`. Такую схему можно применять, например, в том случае, когда почтовый сервер настроен на работу только с локального интерфейса (например, через web-интерфейс). Создав туннель, можно пользоваться удаленно почтовым клиентом.

Теперь настраиваем почтовый клиент для отправки сообщений через localhost:8025.

Чтобы организовать получение почты через SSH-туннель, есть несколько вариантов.

Например, мы получаем почту по протоколу POP3; настроим SSH-туннель, чтобы почта приходила по защищенному каналу (естественно, с сжатием трафика).

```
$ ssh -C -l grinder -L 8110:mail.server.com:110
server.com
```

Как вариант выхода из ситуации, можно для копирования почты на локальный компьютер использовать и программу scp:

```
$ scp -C -l grinder:/var/spool/mail/grinder
/tmp/newmail
```



Правда, если во время копирования придет новое сообщение, то программа может повести себя не очень адекватно.

Другой вариант — использование fetchmail. Для этого создаем файл .fetchmailrc такого содержания:

```
poll localhost with protocol pop3 and port 8110:
 preconnect "ssh -f -q -C grinder@server.com \
-L 8110:mail.server.com:110 sleep 10" password
p@ss;
```

Здесь fetchmail будет подключаться к порту 8110 локального сервера, но перед этим будет создано перенаправление трафика с этого порта на порт 110 компьютера mail.server.com.

Чтобы получить почту, вводим:

```
$ fetchmail
2 message for user at localhost (38452 octets).
reading message user@localhost.server.com:1 of 2
(7123 octets)....... flushed
```

Использование файла config

Вводить команды каждый раз неудобно. Конечно, можно все их записать в файл и, сделав его исполняемым (chmod +x), запускать. Это на порядок упростит работу.

Но более удобным вариантом настройки форвардинга мне представляется использование конфигурационных файлов: общесистемного /etc/ssh/ssh_config или личного — ~/.ssh/config. Какой из них выбрать, зависит от ситуации.

Если планируется использовать SSH-туннели в заданиях cron или других подобных операциях, то для этих целей лучше подойдет глобальный конфиг.

Но если туннелирование будет использоваться только пользователем или нет доступа к системному файлу, то редактировать следует личный файл.

Для примера настроим перенаправление входящей и исходящей почты на mail.server.com по протоколам SMTP и POP3 через защищенный туннель. Создаем такой файл:

```
$ vim .ssh/config
Host mail
  Hostname mail.server.com
  HostKeyAlias mail
  LocalForward localhost:8025 mail.server.com:25
  LocalForward localhost:8110 mail.server.com:110
  GatewayPorts yes
```

Теперь, чтобы поднять соединение, достаточно ввести в консоли:

```
$ ssh mail.server.com
```

Или используя псевдоним, указанный в HostKeyAlias:

```
$ ssh mail
```

Параметр `LocalForward`, как вы понимаете, соответствует настройкам, применяемым в ключе `-L`. Только здесь в качестве первого аргумента пишется локальный адрес и порт, а второго — адрес и порт удаленной системы, на который будет перенаправляться трафик на выходе туннеля.

Кстати, аналогичные записи в конфигурационном файле можно создать и для обычных SSH-соединений. Все с той же целью — вводить меньше параметров. Например, настроим подключение к серверу ssh1.server.com, у которого вместо 22-го порта соединения принимаются значения по 2222; учетная запись для входа — user.

```
$ vim .ssh/config
Host ssh1
  Hostname ssh1.server.com
  Port 2222
  User user
```

Теперь для подключения достаточно ввести `ssh ssh1` и пароль. При большом количестве подключений очень удобно. Альтернатива такому способу — использование индивидуальных файлов с настройками. Например, все настройки подключения к некоторому сервису сохранены в файле ~/.ssh/remoteConfig. Теперь его можно вызвать, набрав:

```
ssh -F ~/.ssh/remoteConfig
```

Или создав псевдоним в файле ~/.bashrc:

```
alias tunnel='ssh -v -F ~/.ssh/remoteConfig'
```

Теперь вы можете запускать туннель при помощи одной простой команды:

```
$ tunnel
```

Но мы немного отвлеклись. Иногда нужно, чтобы перенаправление было организовано не на локальной системе, а на удаленной. Такой вариант также предусмотрен в SSH и называется *удаленный форвардинг*. Организуется такой канал при помощи параметра `RemoteForward`:

```
$ vim .ssh/config
Host server
  Hostname server.com
  RemoteForward 1110:server.com:110
```

Теперь вводим:

```
$ ssh server
```

И канал создан.

Туннели

Создание туннеля практически аналогично форвардингу. Для этого в /etc/ssh/sshd_config на серверной стороне следует использовать параметр `PermitTunnel`, а на клиенской — `Tunnel`. Туннели в OpenSSH могут быть подняты как на втором (канальном), так и на третьем сетевом уровне OSI.

В Ubuntu Linux создание туннеля выглядит так. Сначала правим конфигурационный файл на сервере:

```
$ sudo vim /etc/ssh/sshd_config
# туннелирование на сетевом уровне
PermitTunnel point-to-point
# разрешаем заход root только с доверенных узлов
PermitRootLogin no
Match Host 192.168.1.*,127.0.0.1
  PermitRootLogin yes
```

Перезапускаем OpenSSH, чтобы он перечитал настройки:

```
$ sudo /etc/init.d/ssh restart
```

После этих шагов в системе должен появиться интерфейс tun0 (в *BSD его придется создавать вручную).

```
$ ifconfig tun0
 tun0   Link encap:UNSPEC  HWaddr 00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
  POINTOPOINT NOARP MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
  RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
  TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
  collisions:0 txqueuelen:500
  RX bytes:0 (0.0 b)  TX bytes:0 (0.0 b)
```

Конфигурируем его:

```
$ sudo ifconfig tun0 10.0.0.1 pointopoint 10.0.0.2
```

Где 10.0.0.1 — это адрес сервера в туннеле, а 10.0.0.2 — адрес клиента.

Опять при помощи `ifconfig` проверяем его состояние:

```
$ ifconfig tun0
  inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xfffffffc
```

Не забываем добавить в таблицу маршрутизации удаленную подсеть:

```
$ sudo route add -net 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0
gw 10.0.0.1 tun0
```

Второй сервер выступает в роли SSH-клиента, процедура конфигурирования здесь чуть проще. Вместо PermitTunnel пишем `Tunnel`, а все адреса указываем наоборот.

Теперь устанавливаем защищенное соединение между двумя узлами:

```
$ sudo ssh -f -w 1:1 192.168.1.1 true
```

Проверим доступность удаленного узла, находящегося за сервером:

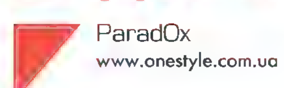
```
$ ping 192.168.1.2
```

Дополнительную информацию по настройке туннеля в Ubuntu найдете в документе SSH VPN (https://help.ubuntu.com/community/SSH_VPN). Также стоит почитать документацию проекта OpenSSH.

Как видите, сервер OpenSSH позволяет не только управлять удаленной системой, но и организовывать защищенные каналы между двумя узлами или сетями.

Linux forever!

В должности писаря



ParadOx
www.onestyle.com.ua

В предыдущей статье (МК, №05 (509)) мы с вами приступили к изучению стандартного механизма записи данных на диск, используемого в операционной системе Windows Vista. Надеюсь, из предыдущей статьи вы уже поняли, что стандартный механизм записи данных на что-нибудь да сгодится? Особенно это относится к созданию «живых» дисков.
Ну, раз поняли, тогда ладно — продолжим изучение механизма записи.

Мастер «Запись на диск»

Если в диалоге *Записать диск* вы выбрали переключатель *Живая файловая система*, тогда копирование файлов в каталог (который отобразился после форматирования диска) и будет записью данных на диск. Если же вы решили использовать переключатель *Mastered (ISO)*, тогда копирование файлов в каталог будет лишь копированием файлов во временный каталог (еще не забыли, что это каталог **%userprofile%\AppData\Local\Microsoft\Windows\Burn**?). А для того, чтобы начать запись скопированных данных на диск, нужно воспользоваться кнопкой *Записать на компакт-диск* панели инструментов проводника. После этого перед вами отобразится мастер *Запись на диск* (**рис. 1**), с помощью которого окончательно определяется название записываемого диска, а также скорость, на которой произойдет запись.

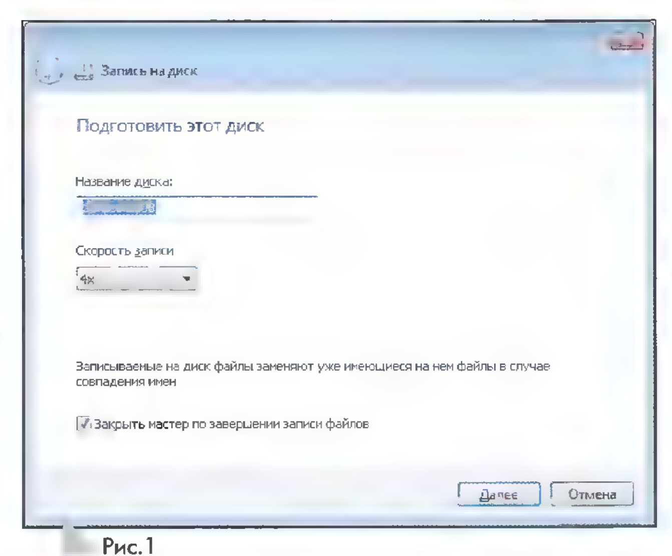


Рис. 1

Кроме того, если вы записываете на диск только музыкальные файлы с расширениями **.wma**, **.mp3** или **.wav**, тогда этот мастер предложит выбрать формат создаваемого диска: аудио компакт-диск или диск с данными. Аудио компакт-диск может читаться на большинстве DVD-плееров. Однако следует понимать, что при создании аудио компакт-диска записываемые вами музыкальные файлы будут преобразованы в формат CDR, а значит, больше 70 минут музыки на CD-диск не поместится (какой максимум для DVD-дисков, признаться, не знаю, полагаю, примерно 70*6 = 420 минут ☺).

Если вы выберете запись аудио компакт-диска, тогда будет запущен проигрыватель Windows Media, в списке записи которого будут перечислены все записываемые вами музыкальные файлы, и запись диска будет выполнена с его помощью. Для этого нужно будет нажать на кнопку *Начать запись*.

Кстати, давайте еще раз вернемся к панели инструментов папки, в которой хранятся данные, которые должны быть записаны на диск. Обратите внимание, что помимо кнопки *Записать на компакт-диск* здесь присутствует кнопка *Удалить временные файлы*. Если вы дорожите местом на загрузочном диске, тогда не забывайте использовать ее, чтобы очищать папку **%userprofile%\AppData\Local\Microsoft\Windows\Burn**. Ведь автоматически после записи данных эта папка не очищается.

Перезапись данных

Процесс записи данных на уже использованный ранее RW-диск отличается от записи на чистый диск лишь одним — вначале нужно стереть все данные, которые на нем хранятся. Для этого достаточно воспользоваться либо кнопкой *Стереть этот диск* панели инструментов окна проводника, либо одноименной командой контекстного меню значка привода. Ну, или просто отформатировать его.

Конечно, вы уже догадались, что предыдущий абзац относится только к дискам, записанным с помощью переключателя *Mastered (ISO)*. Если же вы используете «живую» файловую систему, тогда привыкайте к мысли, что ваш диск является чем-то вроде флэшки, и обращаться с ним нужно соответственно.

С другой стороны, «живые» диски также нужно стирать. Однако делается это только в том случае, если вы хотите записать на диск данные в формате Mastered (ISO). В этом случае вам поможет только функция стирания (кнопка *Стереть этот диск*), так как даже при форматировании в диалоге *Запись на диск* положение переключателя Mastered (ISO) будет заблокировано.

Настройка записи

Возможно, вы удивитесь, но разработчики Microsoft все же предусмотрели некоторые возможности по настройке процесса записи данных на диски. Все эти возможности собраны на одной вкладке — вкладке *Запись* диалога *Свойства* вашего привода (**рис. 2**). Данная вкладка отображается только в том случае, если параметр `DWORD` типа `Active`, расположенный в ветви реестра **HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CD Burning\StagingInfo\{CLSID-номер DVD-RW привода}**, равен `1`.

Первым делом обратите внимание на выпадающий список с разделами дисков, которые присутствуют в вашей системе. С помощью данного выпадающего списка можно определить каталог, в котором будут временно храниться данные, записываемые вами на диск, отформатированный в качестве Mastered (ISO). Как вы знаете, по умолчанию данные записываются на загрузочный раздел, поэтому если раздел с операционной системой Windows Vista не страдает переизбытком места, срочно выбирайте другой раздел. После этого в выбранном вами разделе будет создана папка **Windows Burn Temp Files**.

Если у вас несколько записывающих приводов, тогда можно обратить внимание на выпадающий список, содержащий в себе буквы всех ваших приводов. С его помощью можно определить, какой привод будет по умолчанию использоваться для записи данных на диск (то есть, в каком приводе Windows будет пытаться найти пустую болванку).

И последнее, на что следует обратить внимание, — флажок *Автоматически закрывать текущий сеанс UDF при извлечении диска*, расположенный в диалоге *Общие параметры* (отображается при помощи одноименной кнопки на вкладке *Запись*). Каждое закрытие сессии занимает около 20 Мб свободного места на записываемом диске, однако это необхо-



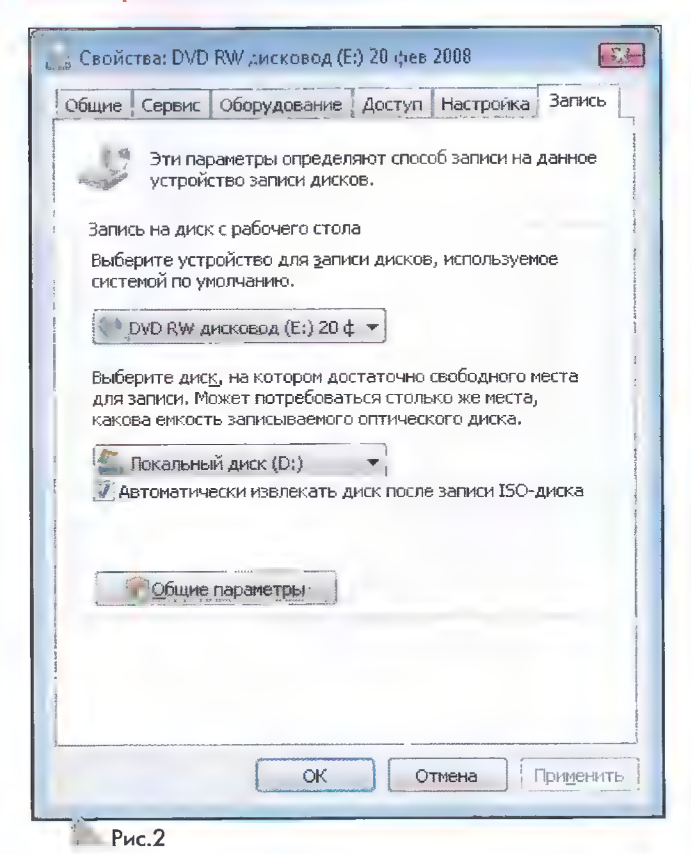


Рис.2

димая мера, позволяющая читать содержимое «живого» диска на других компьютерах. Обязательно нужно закрывать только диски CD-R, DVD-R и DVD+R.

Твики реестра

Любопытные пользователи, которые хотят знать больше, либо просто любят пошалить, могут воспользоваться некоторыми недокументированными параметрами реестра, влияющими на работу стандартного механизма записи на диск.

Большинство из них имеют тип DWORD и расположены в ветви реестра **HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CD Burning\Drives\{CLSID-номер DVD-RW привода}**. С них мы и начнем:

✓ `IsImapiDataBurnSupported`. Если значение данного параметра равно `0`, тогда запись диска в формате Mastered (ISO) с помощью соответствующего привода будет запрещена. При этом положение *Mastered (ISO)* переключателя диалога *Запись диска* по-прежнему будет доступно, однако при попытке отформатировать диск в Mastered (ISO) будет отображаться сообщение о том, что используемый формат неизвестен. Кроме того, команды *Записать на диск* и *Стереть этот диск* также исчезнут из контекстного меню значка привода диска (так как для «живых» дисков они не нужны);

✓ `Drive Type`. Если значение данного параметра равно `0x53f7`, тогда привод поддерживает запись. Если же значение равно `0x11`, тогда запись дисков с помощью данного привода будет запрещена, а сам привод не будет отображаться в раскрывающемся списке для выбора записывающего привода по умолчанию, расположенном на вкладке *Запись диалога Свойства*;

✓ `UdfIncompatible`. По умолчанию в диалоге *Записать диск* выбрано положение переключателя *Живая файловая система*. Если же присвоить данному параметру значение `1`, тогда по умолчанию будет выбрано положение переключателя *Mastered (ISO)*.

Также несколько интересных параметров можно встретить в ветви реестра **HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CD Burning\StagingInfo\{CLSID-номер DVD-RW привода}**:

✓ `StagingPath`. Данный параметр имеет строковый тип и определяет путь к каталогу, в который копируются данные перед записью на диск. По умолчанию значение данного параметра равно **%userprofile%\AppData\Local\Microsoft\Windows\Burn**. Ладно, теперь открою вам страшную тайну! Помните, как мы при помощи вкладки *Запись* изменяли раздел диска, в котором будут храниться временные файлы для записи? Так вот, несмотря на то, что мы успешно создали папку **Windows Burn Temp Files**, все данные, записываемые на диск в формате Mastered (ISO), по-прежнему будут сохраняться в каталоге **%userprofile%\AppData\Local\Microsoft\Windows\Burn**. Поэтому, если в загрузочном разделе вашего компьютера действительно нет свободного места, тогда придется вручную изменить расположение каталога для временного хранения записываемых файлов при помощи данной ветви реестра;

✓ `Active`. Если значение данного параметра DWORD-типа равно `0`, тогда запись дисков с помощью соответствующего дисковода будет запрещена. При этом вкладка *Запись* вообще исчезнет из диалога *Свойства* для данного привода.

Если вам интересно, каким образом система определяет, отображать ли шаг мастера *Запись на диск* для выбора типа диска (диск с данными или аудио), тогда обратите внимание на параметр строкового типа *SupportedFileTypes* ветви реестра **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\explorer\CD Burning\AudioBurnHandlers\{8dd448e6-c188-4aed-af92-44956194eb1f}**. По умолчанию значение данного параметра равно `*.WMA;*.MP3;*.WAV`, а, как мы знаем, данный шаг отображается только если вы записываете файлы с расширениями WMA, MP3 или WAV.

Механизм опознавания диска

Еще одной ветвью реестра, созданной для любителей «пошалить», можно с уверенностью назвать ветвь реестра вида **HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CD Burning\Drives\«{CLSID-номер привода}»\Current Media**. Для этого достаточно соответствующим образом отредактировать параметры DWORD-типа данной ветви реестра и запретить доступ на запись к ним. Однако давайте по порядку.

При помещении диска в привод дисковода операционная система начинает его анализировать, определяя возможности для работы с диском и его содержимым. После того как анализ будет закончен, Windows помещает результаты своего творчества в параметры DWORD-типа ветви реестра вида **HKCU\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Explorer\CD Burning\Drives\«{CLSID-номер привода}»\Current Media**. В дальнейшем работа с диском будет выполняться на основе содержимого данной ветви реестра. Для нас наибольший интерес представляют следующие параметры данной ветви реестра:

✓ `Blank Disc`. Если значение данного параметра равно `1`, тогда Windows будет считать, что диск в приводе является пустым. В результате все попытки доступа к диску при помощи проводника будут приводить к запуску диалога *Записать диск*. Получить доступ к содержимому диска можно будет только при помощи командой строки — на нее действие параметра не распространяется;

✓ `FreeBytes`. Данный параметр REG_BINARY-типа определяет количество свободного места на диске;

✓ `TotalBytes`. Данный параметр REG_BINARY-типа определяет общее количество места на диске. Например, присвоив данному параметру значение `ff ff ff ff ff ff ff 00`, вы станете первым в истории обладателем диска объемом в 640 Пбайт (это максимальный объем, поддерживаемый Windows Vista ☺). Теперь можно бежать к другу и спорить с ним на ящик лимонада. Либо просто сочинить историю с крушением НЛО и обнаружением на месте происшествия чудесной болванки внеземного происхождения;

✓ `IsImapiEraseSupported`. Установка значения данного параметра равным `1` приведет к сокрытию команды *Стереть этот диск* контекстного меню значка привода;

✓ `Can Close`. Установка значения данного параметра равным `1` приведет к сокрытию команды *Завершить сеанс* контекстного меню значка привода. Данная команда отображается только для «живых» дисков, сессия которых не была закрыта;

✓ `Live FS`. Если значение данного параметра равно `0`, тогда Windows будет считать, что диск записан в формате Mastered (ISO). Иначе диск будет считаться «живым».

Взять живым



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

Чтением технической документации, как не грустно, многие начинают заниматься только тогда, когда метод «тыка» не дает эффекта. А ведь на самом деле, сталкиваясь с чем-то новым, даже профессионалам необходимо ознакомиться с информацией о продукте, как бы это ни было скучно. Но что же делать, когда вы знаете, как делать ту или иную операцию, однако на словах объяснить не получается? Тогда приходится показывать в действии, благо инструментов для этого сегодня великое множество, и наиболее интересные мы и рассмотрим.

То, что человек воспринимает визуальную информацию значительно эффективнее, чем текстовую, доказано давно. Поэтому и впечатления приятеля о прохождении новой игры полноценно не воспринимаются до тех пор, пока игру вы не пройдете сами. О чем это мы? Об инструментах, которые бы способствовали значительно более эффективному восприятию информации, а именно — захвате выбранной части экрана монитора (активного приложения) во время выполнения какой-либо операции. Такого рода операции у многих пользователей возникают достаточно часто, к тому же минимальные средства для выполнения такой задачи в Windows имеются — это либо нажатие клавиши **Print Screen** для сохранения в виде изображения всего экрана, либо нажатие сочетания клавиш **Alt + Print Screen** для захвата окна активного приложения. Что печально — на этом возможности Windows по захвату экрана заканчиваются. Поэтому и приходится обращаться к сторонним разработчикам для решения спектра задач, необходимых конечному пользователю.

Операцию захвата определенной части экрана можно разделить на два направления — сохранение результата в виде статического изображения или захват выполняемых действий с последующим сохранением в видеофайл. Оба варианта имеют свои преимущества и недостатки, так что в каждом конкретном случае нужно выбирать более подходящий вариант сохранения.

У нас на «операционном столе» 8 утилит, часть из которых эффективно работает при сохранении захваченной области экрана в виде изображения, другие прекрасно справляются с созданием видеороликов. При этом обе категории представлены бесплатными и платными вариантами, чтобы у вас было как можно больше возможностей для приятия последующего выбора.

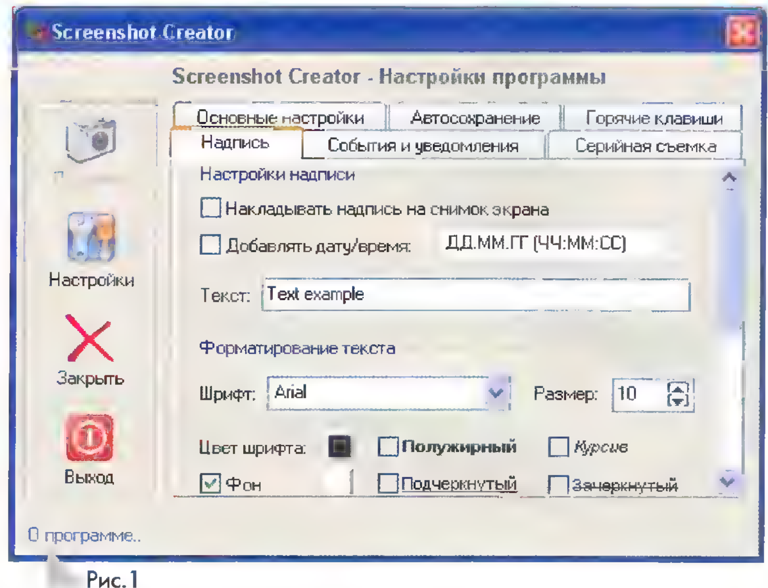


Рис. 1

Screenshot Creator 2.0

Начнем мы, по традиции большинства наших обзоров, с простой утилиты. Программа Screenshot Creator распространяется абсолютно бесплатно, имеет минимальный размер (322 Кб), кроме того, она даже не требует инсталляции. Языки интерфейса программы — английский и русский, что только добавляет удобства при работе с ней. Создание снимков экрана может проходить в 3-х режимах работы — ручном, автоматическом и режиме «Серийная съемка». Пользователь может использовать стандартные «горячие» клавиши — **PrintScreen**, **Alt+PrintScreen**, а также **Ctrl+PrintScreen** — для выделения вручную указанной области экрана, а может сам назначить сочетания клавиш. Ручной режим работы предполагает подтверждение при создании каждого снимка экрана и его ручное сохранение. В автоматическом режиме процесс создания и сохранения полностью зависит от выбранных настроек. Так, пользователь может выбирать директорию для сохранения, устанавливать шаблон для автоматического именования сохраняемых файлов (имя файла может содержать текст, номер, а также дату и время создания скриншота) и выбирать формат файла. По умолчанию установлен формат *jpg*, доступны также форматы *bmp*, *png*, *tiff*, для форматов *jpg* и *png* доступны установка уровня компрессии (**рис. 1**).

В режиме серийной съемки предлагается выбрать либо количество снимков за одну серию, либо диапазон времени и интервал между созданием каждого скриншота. При выборе любого из вариантов параметры и название каждого файла из серии, а также его тип устанавливаются индивидуально, отдельно от тех, что предусмотрены в автоматическом режиме. Кроме того, на каждый создаваемый скриншот можно автоматически добавлять надпись или дату/время съемки, с возможностью ручной настройки шрифта, его размера, цвета и расположения надписи на скриншоте.

В целом это довольно функциональная утилита для создания снимков экрана, по возможностям не уступающая многим платным аналогам. Работает программа на платформе Windows 9x-XP, дистрибутив доступен для загрузки с **http://scrnstcr.slaiv.net.ru/download/scrnstcr2_0_final.zip**.

ScreenCannon 1.0

Разработчик программы объединяет ее функционал в единую задачу — делать снимки всего, что происходит на экране монитора, вне зависимости от того, работаете вы в Проводнике, просматриваете онлайн-трансляции или проходите очередную стрелялку. Создание скриншотов при этом происходит с сохранением непосредственно в файл, минуя промежуточный буфер обмена.

Во время работы программа все время находится в трее, необходимость в вызове главного окна возникает только для изменения текущих настроек. Остановимся на основных параметрах. Создание снимка происходит автоматически, по нажатии сочетаний «горячих» клавиш, выбор которых предоставлен пользователю. Область экрана также можно выбирать, это может быть весь экран, активное окно или про-

извольного размера прямоугольник, расположение которого вручную указывается пользователем. При снятии снимка экрана возможно подтверждение операции, помещение копии изображения в буфер обмена или автоматическое сохранение снимка экрана в файл с заданными параметрами. Имя и путь сохранения файла также может «на лету» меняться самим пользователем и состоять из текущего времени и даты, названия активного окна и т.п. На создаваемые снимки возможно добавление даты/времени создания и любых иных надписей, необходимых пользователю. Активация одной из опций позволяет автоматически создавать снимки через заданный промежуток времени. Сохранение изображений происходит в формат *jpg*, с качеством, также вручную задаваемым пользователем.

Иными словами, программа настраивается буквально под любые желания пользователя и свою работу выполняет безукоризненно. И весь этот функционал разработчиком предлагается абсолютно бесплатно, так что стоит обратить на программу внимание. Ее дистрибутив можно загрузить по ссылке **http://www.wiredplane.com/download/screencannon.zip**, размер 643 Кб, Windows 9x-XP, русский интерфейс.

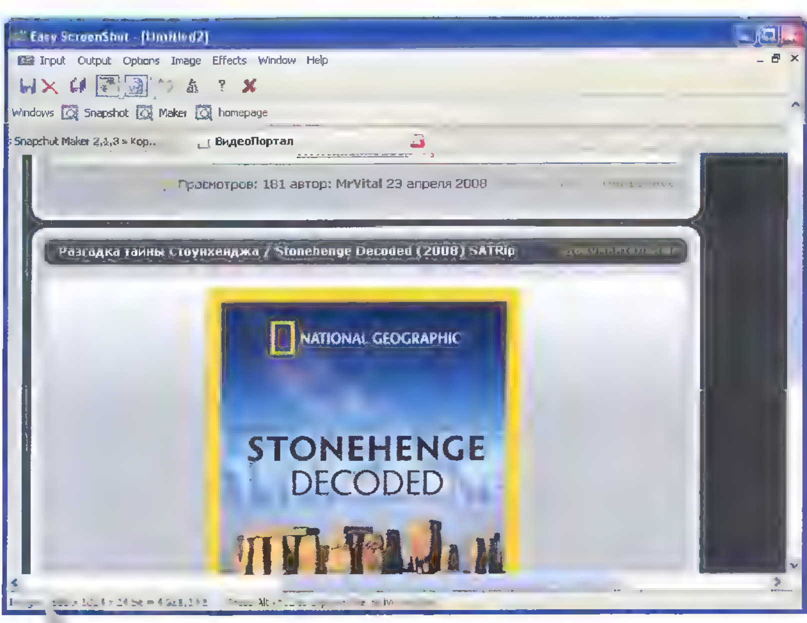


Рис.2



Windows Snapshot Maker 2.1.3

Разработчики утилиты **Windows Snapshot Maker** предлагают пользователям очень простой и понятный вариант создания скриншотов. В отличие от других программ нашего обзора, утилита, кроме наличия «горячих» клавиш при создании снимков экрана, всегда отображает результат своей работы в главном окне, которое может находиться поверх всех остальных окон. Иными словами, выбрав необходимую область экрана для создания снимка (а это может быть весь экран, окно активного приложения или выделенная область на экране) и нажав сочетание клавиш или кнопку *Новый снимок* в главном окне, буквально сразу пользователь увидит в окне программы полученный результат.

В принципе, сходными опциями располагают большинство аналогичных программ, однако отличия, а точнее — именно положительные отличия здесь проявляются уже в деталях. Начнем с главного — сохранения снимков. Программа позволяет автоматически сохранять изображения в заданном формате в указанную пользователем папку либо копировать снимки в буфер обмена. Сохранение доступно в форматах *bmp, jpeg, png, gif, tiff*, для формата *jpeg* имеется опция выбора качества сжатия. Каждый сохраняемый снимок может быть автоматически поименован и пронумерован, на него может быть добавлен логотип в формате *bmp, jpeg, png, gif, tiff*, выбрано место его размещения на снимке и прозрачность. Тем, кому и этого мало, доступна серия различных эффектов, среди которых изменение ориентации изображения и его масштабирование, добавление эффекта тени и коррекция цвета (инвертирование цветного изображения, перевод в градации серого или в режим «сепия»).

Все вышеуказанные возможности программы доступны в незарегистрированной версии на протяжении 30 дней. Интерфейс программы на редкость многоязычен, в наличии более 20 локализаций, включая русский язык. Загрузить последнюю версию программы можно по ссылке **http://www.ntwind.com/download/WinSnap_2.1.3.exe**, размер 493 Кб, Windows 2000-Vista.

Easy Screenshot 2.0

Чего не хватило разработчикам этой утилиты, так это желания/возможности добавить русский вариант интерфейса. Наличие исключительно английского интерфейса на первых порах заставляет покопаться в меню, что, впрочем, полностью окупается легкостью в создании снимков экрана.

Строгое меню программы разделяет весь процесс создания снимков на отдельные тематические разделы, которые дополняют друг друга. Так, создание снимков в программе допускается в 4-х режимах — весь экран, окно активного приложения, фиксированная область на экране или же область, указанная пользователем после нажатия сочетания «горячих» клавиш (**рис. 2**).

Каких именно — выбирает сам пользователь, а доступно ему три варианта — сочетание **Ctrl**, **Shift**, **Alt** с любыми буквенно-числовыми клавишами.

С сохранением результата тоже не скучно — это может быть автоматическое сохранение снимков в изначально указанную пользователем папку, копирование изображения в буфер обмена или печать непосредственно на принтер. Если выбирается сохранение в файл, пользователь может и здесь выбирать между форматами сохранения — *jpeg, bmp, tiff*, а также указать шаблонный текст для сохранения файла изображения, или же вообще автоматизировать процесс сохранения снимков с заранее заданными параметрами имени и формата.

Как и в предыдущей программе, Windows Snapshot Maker, в этой утилите довольно развиты инструменты для постобработки полученных снимков. Вариантов редактирования два. В первом случае из меню возможно добавление текста на изображение, изменение его размеров и вызов собственного графического редактора, напоминающего по возможностям Paint, для внесения небольших изменений. При выборе меню *Effects* пользователь может изменять изображения, накладывая разнообразнейшие графические эффекты, такие как изменение яркости/контрастности изображения, пастеризация и инвертирование изображения и т.п. Так что даже при получении неудачных снимков экрана их можно с легкостью подкорректировать без использования дополнительного инструментария.

Нельзя не упомянуть еще об одной примечательной опции программы, такой как создание слайд-шоу. В режиме мастера последовательно добавляются изображения, накладывается фоновый звук (в формате *wav*), после чего результат сохраняется в *avi*-файл с выбранным уровнем сжатия или вообще без компрессии.

Загрузить программу можно по ссылке **http://www.easyscreenshot.com/download/EasyScreenShot.exe**, размер 2.06 Мб. Программа распространяется как shareware, оценочный период работы без ограничений составляет 14 дней.

Video Snapshots Genius 2.13

Следующая утилита, пропустить которую мы не имели права, это программа **Video Snapshots Genius**, особенность работы которой заключается в специализированном захвате снимков экрана, а именно — захвате отдельных кадров в видеороликах, что обычным методом *PrintScreen* качественно не сделаешь.

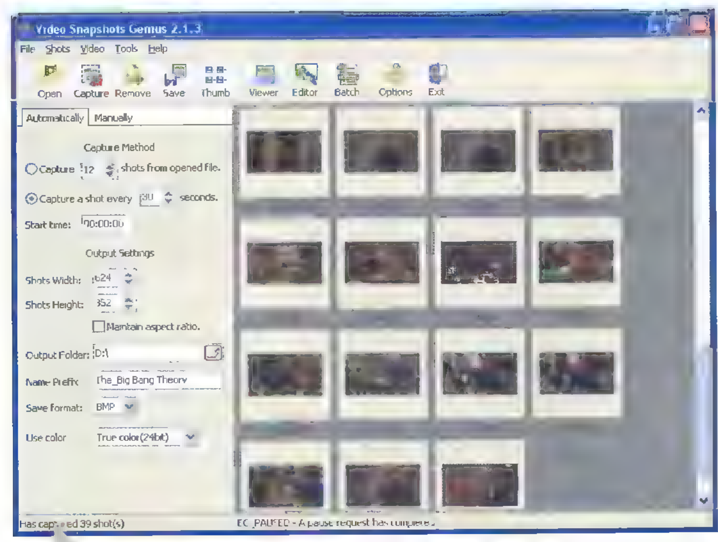


Рис.3

В удобстве интерфейса убеждаешься сразу — в левой части окна программы расположена панель с опциями, большая же часть окна используется для отображения результата работы. В качестве исходного материала для захвата программа поддерживает файлы в *форматах mpeg, avi, wmv, divx, ra, rm, mov, flv, vob, dat*, процесс захвата может происходить как в ручном, так и в автоматическом режиме. Вне зависимости от выбора режима работы, результат работы полностью зависит от выбранных настроек. Так, пользователь волен сам выбирать метод захвата — это может быть как определенное количество кадров, захватываемых программой из ролика, так и создание кадров через указанный пользователем промежуток времени (хоть каждую секунду). А при выборе ручного режима захвата кадров в небольшом окне открывается указанный пользователем видеофайл и во время его воспроизведения щелчок на кнопку с указанием фотоаппарата производит захват текущего кадра (**рис. 3**).

Разрешение изображения также задается вручную, как, впрочем, и параметры сохранения. Пользователь выбирает из доступных форматов вывода — *bmp, jpeg, gif, png, tiff*; для каждого из форматов имеются свои опции настройки качества сохранения.

Что особенно привлекает в программе, кроме действительно удачного и качественного захвата, так это наличие дополнительных функций. Просмотр созданных изображений возможен в собственном вьювере, для внесения незначительных изменений присутствует и графический редактор. Для выполнения захвата изображений из нескольких видеофайлов можно использовать пакетный режим работы, единственное отличие которого заключается в предварительном создании списка всех требуемых для обработки видеофайлов.

Возможно, единственным ощутимым минусом программы является ее коммерческое распространение. При этом незарегистрированная версия без каких-либо ограничений функциональности честно отработает 10 дней, поэтому стоит поспешить за дистрибутивом по ссылке **http://www.lonking.com/download/VideoSnapshotsEn.exe**, размер 2.6 Мб, Windows 9x-XP

Free Screen Recorder 2.9

Переходя к утилитам для захвата видеоизображения, начнем с бесплатной утилиты **Free Screen Recorder**. Ее интерфейс многим напомнит программы времен Windows 98, он прост и аскетичен. Собственно, в главном окне представлены исключительно кнопки начала/завершения записи и кнопки настроек основных параметров захвата. Все настройки программы также продублированы в меню, которое и содержит основной функционал программы.

Итак, запись необходимой области экрана осуществляется в выбранной пользователем области (весь экран, указанная область) и стартует при использовании «горячих» клавиш. Какими именно они будут, пользователь программы может выбирать самостоятельно. При старте записи окно программы автоматически скрывается к трее, а после завершения и сохранения файла (исключительно в *avi* формат) возможно его автоматическое воспроизведение в используемом по умолчанию проигрывателе.

На количество опций разработчики не поскупились, доступны выбор параметров для аудио/видео потока, а также действия с курсором. Пользователю доступны выбор видеокодека и всех сопутствующих параметров для выбора оптимального размера/качества файла, аналогичные опции присутствуют и в настройках записи аудио. При создании обучающих видеороликов необходима запись курсора. Настройки программы позволяют выбирать тип курсора, его цвет и размер.

В целом от работы программы остались исключительно положительные впечатления. Максимально простой интерфейс и достаточный набор возможностей для бесплатной программы — все это стоит того, чтобы вы обратили свое внимание на этот полезный продукт.

Загрузить дистрибутив можно по ссылке **http://www.nbxsoft.com/files/screenrecorder.exe**, размер 592 Кб.

ScreenVirtuoso PRO 3.31

Интерфейс программы довольно оригинален и представляет собой что-то наподобие большого окна с массой настроек. В левой части окна расположены закладки с выбором опций видео/аудио и настройки выбора объекта на экране, а большие кнопки в верхней части окна позволяют выбирать основные операции при захвате экрана.

За счет развитого функционала возможности программы действительно хороши. Захват доступен как для выбранного окна, так и для указанной вручную части экрана. Благодаря наличию «горячих» клавиш захват происходит максимально легко и удобно. Встроенный таймер дает возможность запланировать запись и ее продолжительность, а функция аннотации записи позволит обратить внимание на необходимые фрагменты роликов (**рис. 4**).

Ролики сохраняются исключительно в формате *avi*. Каждый снимок экрана при сохранении в видеофайл может быть

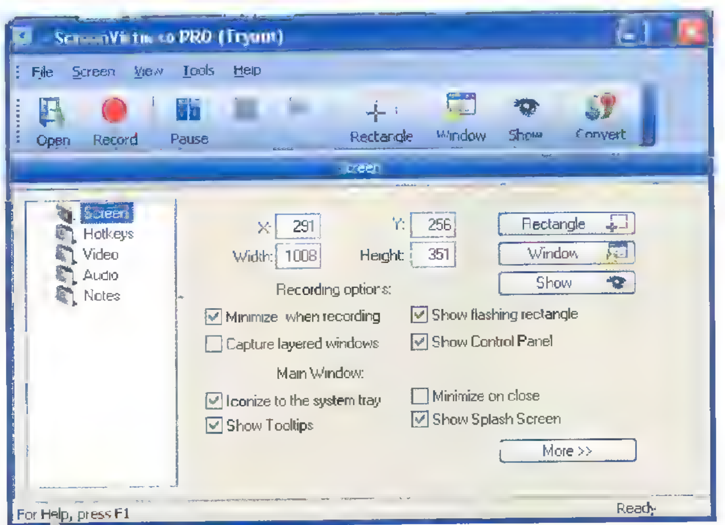


Рис.4

автоматически пронумерован. Определять качество создаваемых роликов разработчики программы полностью предоставили пользователю. Доступен выбор кадров в секунду, выбор типа кодека и его конфигурирование, а также запись роликов со звуком, с полной синхронизацией. Благодаря этому запись различного сетевого видео становится максимально легкой. Настройки аудио также разнообразны — стерео или моно, выбор частоты и уровня громкости и, разумеется,, выбор типа кодека, которых имеется более десятка.

Разработчики программы предусмотрели и особые услуги. А именно — возможность последующего конвертирования роликов в форматы *flv, swf, mpeg, wmv*, а также *avi*, с выбором другого кодека и уровня компрессии.

Окончание **на стр. 37**

Внимание! Журналу hi-Tech PRO срочно требуются сотрудники Тестлаба!

Какие рубрики hi-Tech PRO вызывают бурный и неподдельный интерес читателей абсолютно всегда? Правильно, «железные» тесты!
Кто-то серьезно изучает тесты и руководствуется ими при покупке техники, кто-то интересуется результатами для повышения эрудиции — чтобы быть на гребне волны,
а кто-то сравнивает мнение Тестлаба со своим и, возможно, даже не всегда соглашается :).

Не всегда нравится мнение редакции? Хотите протестировать «железо» самостоятельно? Да еще чтобы ваш тест опубликовали на страницах любимого журнала? Теперь все это стало возможным!

Мы предлагаем вам, читатель, на несколько месяцев стать сотрудником Тестовой лаборатории.
Ваши изыскания будут рассмотрены, изучены, оценены и… нет, далеко не все из них,
но самые достойные — опубликованы!

Лучши сотрудников Тестлаба ждут ценные подарки!!!

Всех желающих принять участие в народном тестировании ждем по адресу www.hi-tech.ua

Спонсор акции «Народное тестирование» компания «Небеса»  www.nebesa.com

Королевская графика

Сергей и Марина БОНДАРЕНКО
http://www.3domen.com
3domen@gmail.com

Уже целый месяц (читайте МК регулярно!) мы изучаем секреты популярного графического редактора CorelDraw X4. В сегодняшней статье будет рассказано о том, как создать анимированный трехмерный логотип в виде GIF-файла.

Продолжение, начало см. в МК, № 3, 4, 5 (507, 508, 509)

Пакет утилит для работы с векторной графикой CorelDRAW Graphics Suite X4 содержит все необходимые инструменты для разработки полиграфических макетов. Он используется при создании рекламных проспектов, логотипов торговых марок, различных макетов для оформления интерьеров и так далее. Однако на этом возможности CorelDRAW Graphics Suite X4 не ограничиваются. Этот универсальный пакет можно также использовать для создания графических элементов вашего сайта.

Разделим урок на три этапа: создание трехмерного логотипа, подготовка кадров анимации и создание анимации.

Создание трехмерного логотипа

Откройте пакет CorelDraw. Этап разработки формы эмблемы мы отдаем на произвол вашей творческой фантазии, а в примере будем использовать упрощенную форму логотипа.

С помощью инструмента *Rectangle* нарисуйте прямоугольник.

Нажмите кнопку *Ellipse* на панели инструментов и добавьте фигуру в форме эллипса.

Теперь выберите инструмент *Text* и напишите какое-нибудь слово или аббревиатуру. Эти три элемента будут составлять ваш логотип (**рис. 1**).

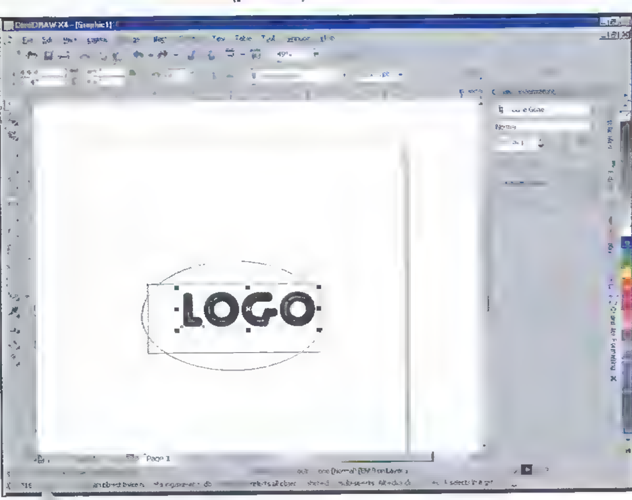


Рис.1

Прежде чем придать логотипу трехмерный вид, необходимо поработать над элементами, выровняв их относительно друг друга. Удобнее всего это сделать, ориентируясь на центр рабочей области проекта и на центры созданных фигур. Для этого проделайте следующие действия.

Вначале используйте инструмент выделения *Pick* и выделите все элементы логотипа, захватив при этом область, в которой они расположены. После этого выполните команду *Arrange > Align and Distribute > Center to Page* или воспользуйтесь горячей клавишей *P*. Теперь все элементы логотипа выровнены относительно друг друга и располагаются в центре рабочей области.

Объедините кривые с формой эллипса и прямоугольника, чтобы получить красивое окаймление надписи. Для этого выделите оба элемента (эллипс и прямоугольник), после чего используйте для объединения булеву операцию. Выделять объекты удобно с помощью специального менеджера объектов проекта, который можно открыть, выполнив команду *Tools > Object Manager*.

Раскрыв слой с именем *Layer 1*, можно увидеть три составляющие нашего логотипа – текст, эллипс и прямоугольник. Удерживая нажатой клавишу *Ctrl*, выделим два элемента.

Теперь на горизонтальной панели *Property Bar* нажмем кнопку *Weld*. Это даст возможность объединить выделенные кривые таким образом, чтобы остался только внешний контур фигуры (**рис. 2**). Иначе говоря, будет выполнена операция булевого сложения.

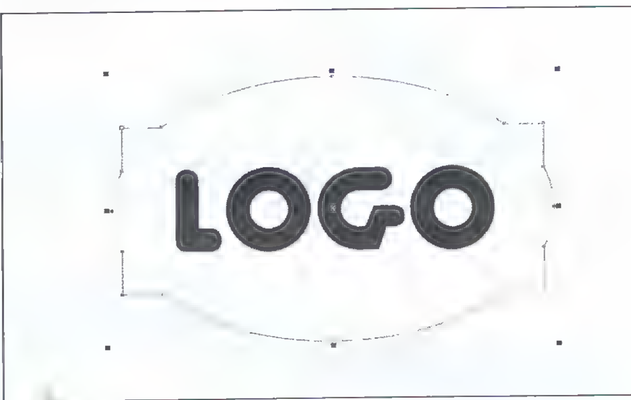


Рис.2

После этого в менеджере объектов выделим текст и образовавшийся контур, а затем нажмем кнопку *Combine* (можно также использовать сочетание клавиш *Ctrl+L*). Наш логотип теперь состоит из одного элемента (**рис. 3**), и ему можно придать трехмерную форму.



Рис.3

Один из способов это сделать — применить инструмент *Extrude*. С его помощью можно создавать трехмерные объекты с постоянным сечением по всей длине кривой, к которой был применен данный инструмент. Однако прежде чем мы будем использовать инструмент для выдавливания кривой,

мы должны добавить в проект прямоугольник. Он должен быть такого размера, чтобы в его площади мог поместиться логотип. Для чего это нужно? После превращения формы в трехмерный объект мы будем сохранять изображение в графический файл. При этом программа сама решит, каково разрешение выходного файла, причем определит это значение по крайним точкам логотипа. Поскольку наш логотип будет анимированный, расстояние между его крайними точками будет постоянно изменяться, от кадра к кадру. Однако если позади логотипа поместить белый прямоугольник, расстояние между крайними точками в каждом кадре анимации будет одинаковым, следовательно, разрешение выходного файла тоже будет неизменным, что нам и нужно.

В окне менеджера объектов выделим наш контур и выполним команду *Effects > Extrude*. В рабочей области изображение изменится. Теперь на нем пунктиром отмечена область, в которой после нажатия кнопки *Apply* в окне настроек операции выдавливания будет образована трехмерная модель.

Эта кнопка, как и прочие настройки операции выдавливания, может быть неактивной — например, если случайно снять выделение объекта, к которому применен *Extrude*. В этом случае нужно выделить элемент, к которому применен инструмент *Extrude*, и нажать в окне его настроек кнопку *Edit*.

Выполним настройку эффекта *Extrude*. Главный параметр, который определяет глубину выдавливания — *Depth*. Его значение зависит от формы и размеров созданного логотипа. В нашем случае мы задали значение равным семи. Визуально в рабочей области рисунок почти не изменился — логотип смотрит прямо на нас.

Теперь нужно позаботиться об освещении модели. Настроим освещение, включив режим *Extrude Light* и нажав кнопку *Edit*. Модель могут освещать один, два или три виртуальных источника света. Каждый источник света включается своей кнопкой — *1*, *2* или *3*. После включения нужно с помощью курсора мыши указать в специальном окне предварительного просмотра положение источника света, перетащив пиктограмму с номером источника в любую вершину схематического каркаса. После настройки освещения следует нажать кнопку *Apply*.

Теперь освещение позволяет увидеть, что наш логотип действительно трехмерный (**рис. 4**).

Чтобы усилить эффект трехмерного логотипа, воспользуемся режимом *Extrude Color* и определим цвет боковой поверхности модели, предварительно включив возможность редактирования кнопкой *Edit*.



Рис.4

Создание кадров будущей анимации

Переходим к созданию анимации. Несмотря на то, что в программе нет специальных инструментов для «оживления» трехмерного объекта, мы все же можем попытаться заставить логотип двигаться. Для этого нам понадобится создать столько кадров, сколько будет содержать выходная анимация.

Затем мы сведем эту группу кадров в единый анимационный GIF-файл, используя программу **Corel PHOTO-PAINT X4**, которая также входит в состав пакета CorelDRAW Graphics Suite X4.

Пусть наш логотип совершает вращение вокруг вертикальной оси. В этом случае каждый кадр анимации должен содержать изображение нашего логотипа, повернутого на один и тот же угол. В первом кадре логотип будет расположен именно так, как сейчас — направлен на нас. Поэтому этот кадр можно уже сохранить. Сделаем это командой *File > Export*. По умолчанию файл будет сохранен с названием **Graphic1.bmp**.

Вращать трехмерную модель можно двумя способами — с помощью виртуального трекбола и используя параметры вращения вокруг осей. Нас интересует второй вариант, так как виртуальный трекбол не даст возможности поворачивать модель все время на один и тот же угол. Перейдите в режим *Extrude Rotation*, нажмите кнопку *Edit*, чтобы переключиться в режим редактирования, после этого кликните по небольшой кнопке с нарисованными на ней координатными осями. Это даст возможность точно задать угол поворота вашей модели.

Поскольку вращение происходит вокруг оси Y, необходимо редактировать именно этот параметр. По умолчанию он равен нулю, что соответствует отсутствию поворота. Максимальное значение 100 означает, что логотип выполнил поворот на 180 градусов. Чтобы логотип делал полный оборот, нужно также использовать отрицательные значения параметра поворота, что соответствует вращению в обратном направлении. Так, можно изменять значение параметра Y, например, сохраняя изображения логотипа с величинами от 0 до 100 и -100 с шагом в 10. Каждое новое изображение мы сохраним с новым именем — **Graphic2.bmp**, **Graphic3.bmp**, **Graphic4.bmp** и так далее. В результате у нас получилась группа файлов, каждый из которых представляет кадр будущей анимации.

Создание анимации в программе Corel PHOTO-PAINT X4

Теперь запустим утилиту Corel PHOTO-PAINT X4. В этой программе откроем первый файл анимации, который был сохранен с названием **Graphic1.bmp**.

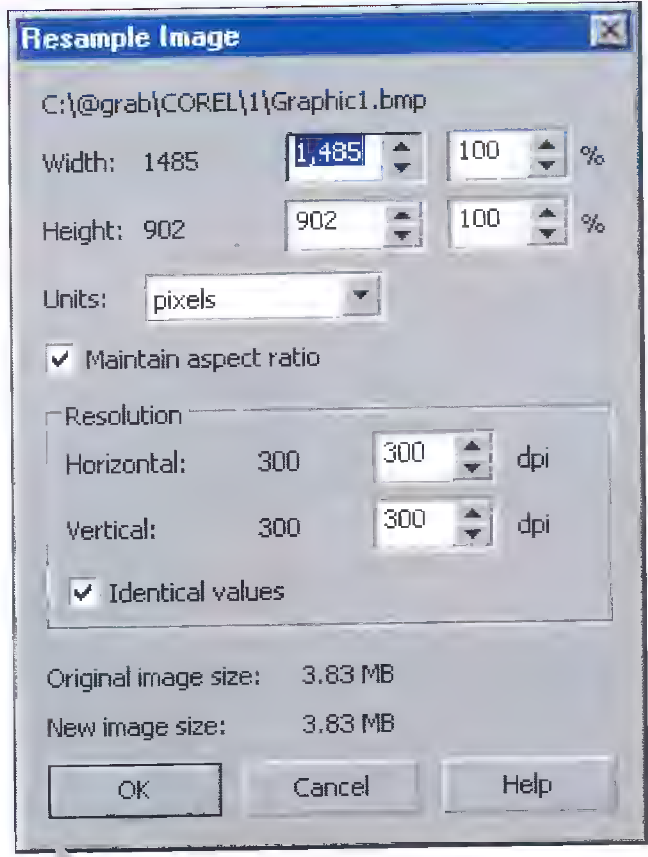


Рис.5

Обратите внимание на разрешение изображения. Вполне возможно, что оно будет иметь слишком большие размеры. Поскольку предполагается, что эта GIF-анимация будет выложена в Интернете, разрешение картинки должно быть не очень большим. В этом случае имеет смысл использовать настройки окна *Resample Image*, с помощью которых можно установить процент от общего размера, который определит конечный размер кадра (**рис. 5**).

Аналогично следует поступить и с остальными кадрами анимации при импорте их в клип.

Выполните команду *Movie > Create From Document*. Теперь открытое изображение превращено в клип с одним единственным кадром. Добавьте прочие кадры с помощью команды *Insert From File*. В этом случае следует выделить все кадры начиная со второго и произвести масштабирование изображения, если это необходимо. В появившемся окне укажите количество добавляемых кадров.

Анимацию можно сохранять. Выполните команду *File > Export* и укажите тип выходного файла GIF-animation. Главная особенность этого графического формата состоит в том, что он позволяет передавать изображение только с индексированной палитрой, которая может включать до 256 цветов. Corel PHOTO-PAINT имеет множество настроек экспорта в GIF, с помощью которых можно получить оптимальное изображение. Поскольку наш логотип не отличается обилием оттенков, размер файла с анимацией будет вполне приемлем для того, чтобы разместить его в сети.

Календарь на год

Ежегодно практически каждый второй дизайнер занимается разработкой макета календаря на следующий год. Если все элементы сетки календаря делать вручную, эта работа может быть довольно утомительной. К сожалению, на сегодняшний день практически не существует программного обеспечения для разработки дизайна календарей. Однако, если умело использовать инструментарий пакета CorelDraw, эта процедура покажется не только несложной, но даже увлекательной.

Одна из самых интересных и полезных функций CorelDraw — это возможность использовать макросы. Макросы — это записанная последовательность определенных действий. Запущенный макрос выполняет сразу целую группу команд, что значительно упрощает работу, поэтому они часто используются в работе дизайнеров. Наиболее рационально использовать макросы в тех случаях, когда приходится выполнять однообразную рутинную работу.

Разработчики снабдили пакет CorelDraw не только инструментом для создания макросов, но и несколькими уже готовыми. Один из макросов, который можно обнаружить в программе после ее установки, предназначен как раз для создания календарей. Чтобы его запустить, следует выполнить команду *Tools > RunScript > Run Macros*.

В открывшемся окне выберите в списке *Macros in* мастер создания календарей *CalendarWizard* и нажмите кнопку *Run* (**рис. 6**).

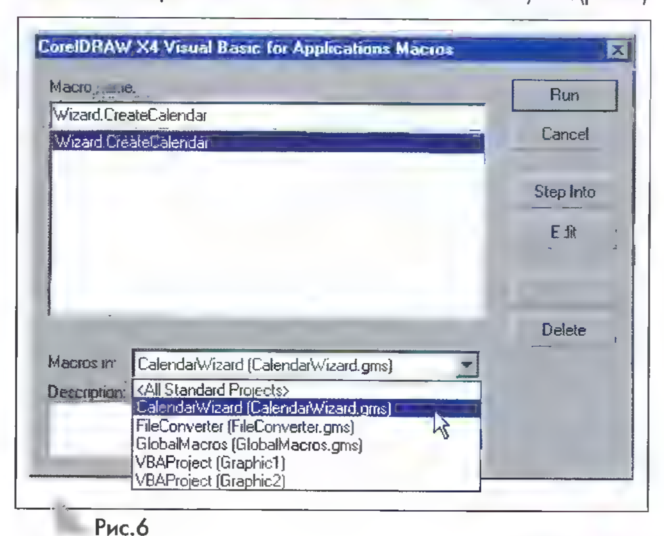


Рис.6

На экране появится мастер настройки макета календаря *Oberon Calendar Wizard* (**рис. 7**).

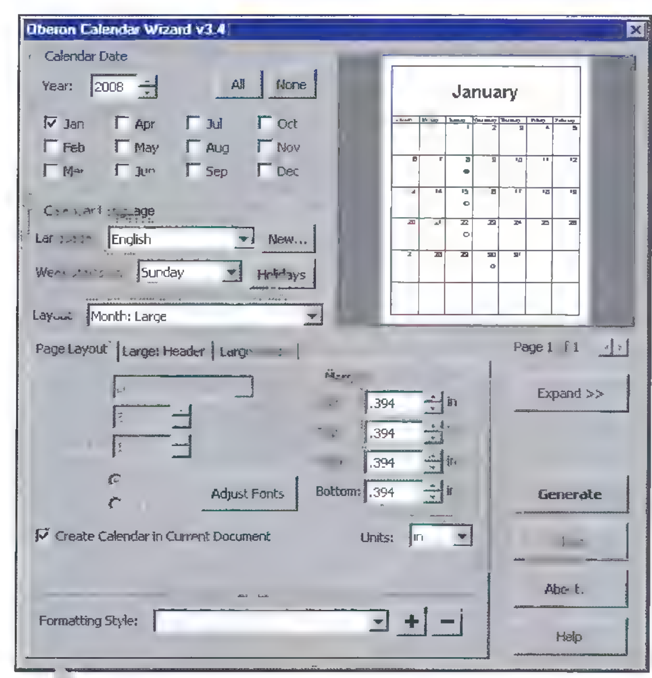


Рис.7

Прежде всего следует выбрать в списке языков *Language* (Язык) вариант *Russian* (понятно, что если календарь должен быть на другом языке, выберите в списке тот, который вам нужен). Возможности макроса столь широки, что даже если календарь создается для какого-нибудь экзотического языка, который отсутствует в списке, можно с помощью кнопки *New* вручную установить полные и сокращенные названия дней недели, а также месяцев.

По умолчанию программа создает сетку на текущий год, однако поскольку календарь обычно создается на следующий, измените его в поле *Year*.

Далее укажите в списке *Layout* тип сетки календаря, например, шаблон на год с местом для рисунка над сеткой (`Year: Image + 12 Small [Bottom]`). Чтобы лучше рассмотреть выбранный шаблон, нажмите кнопку *Expand* (**рис. 8**).

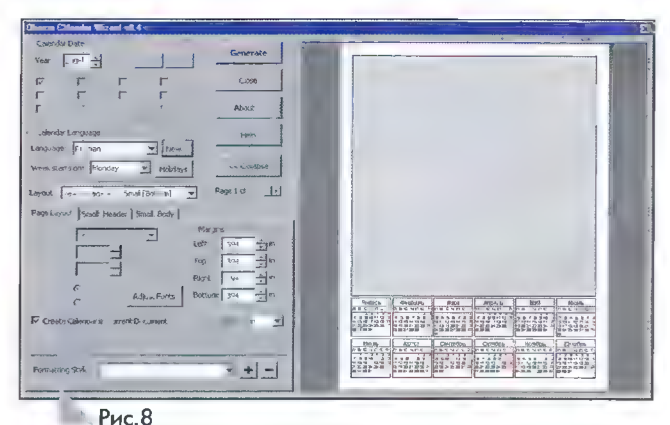


Рис.8

Если выбрать шаблон на месяц, то сетка календаря будет сгенерирована только для тех месяцев, для которых установлены флажки.

Разумеется, в календаре должны быть отмечены отдельным цветом праздничные дни. Однако в каждой стране свои праздники и свои выходные дни, поэтому для определения нерабочих дней необходимо вручную указать их. Делается это с помощью кнопки *Holidays*. В новом окне в поле *Month* выбирается месяц, в котором есть праздник, в поле *Day* устанавливается число. Кроме того, можно прописать название этого праздника. Указав информацию о праздничном дне, нажмите кнопку *Add/Modify*, чтобы

внести данные в макет. Теперь праздничные дни на календаре будут выделены (**рис. 9**).

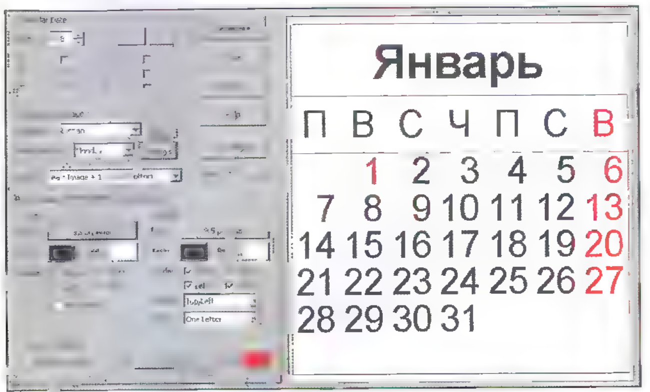


Рис.9

Чтобы не забыть обо всех национальных праздниках, неплохо иметь под рукой календарик на текущий год. Внимательно просмотрите все праздники и занесите их в свой календарь. Но будьте внимательны, ведь есть праздники, дата которых из года в год меняется — например, Пасха. Узнать дату празднования Пасхи и других «плавающих» праздников в наступающем году можно в Интернете.

Добавив праздничный день, можно настроить отображение заголовков в сетке на вкладке *Small: Header*. Установите цвет текста и фона для названия месяца, подберите гарнитуру шрифта. В разделе *Header Highlights* можно установить кегль и цвет для выходных дней и праздников. При желании вы можете отключить выделение воскресных дней недели.



Рис.10

На вкладке *Small: Body* аналогичным образом настройте отображение дней календаря. Отдельно укажите цвет, размер и тип шрифта для выходных дней и отдельно — для рабочих. Флажок *Highlight Holidays* включает выделение на календаре праздничных дней.

Для создания сетки календаря с заданными настройками следует нажать кнопку *Generate*. Если был выбран шаблон календаря по месяцам, то в рабочем окне CorelDraw появятся дополнительные страницы, на каждой из которых будет помещена сетка одного из месяцев (**рис. 10**).

Создание календаря — работа, в которой хорошо проявляется талант творческой личности. Безусловно, этот макрос не заменит работу дизайнера на сто процентов, однако значительно сэкономит время, потраченное на создание макета, и даст возможность уделить больше внимания художественному оформлению календаря (**рис. 11**).



Рис.11

Окончание. Начало на стр. 30-32

При выборе необходимого выходного формата, в окне конвертера появляются опции конфигурирования, на которые разработчики также не поскупились.

Результатом всего вышеописанного становятся качественные видеоролики именно с тем содержимым, что необходимо пользователю. Но! Не стоит забывать, что программа платная, работает 30 дней и оставляет «водяной» знак на видеоролике, если предварительно не зарегистрирована. Работает на платформе Windows и доступна для загрузки с **http://www.screenvirtuoso.com/download/svirtpro.zip**, размер 4.37 Мб.

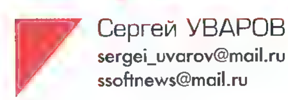
ACA Screen Recorder 3.30

Аналогично предыдущей утилите, программа ориентирована на захват выбранной области экрана с последующим сохранением в видеофайл. Операция захвата сводится буквально к работе с «горячими» клавишами программы, поскольку главное окно программы является не чем иным, как серией вкладок для настройки записи захваченной области экрана.

Имя для каждого файла можно давать вручную или же создать шаблон, по которому будут автоматически пронумерованы создаваемые ролики. В выборе области экрана пользователь также не ограничен — это может быть весь экран, окно одного из активных приложений или четко указанная область на экране. Разработчики рекомендуют выбирать режим *Auto Select* при выборе видеокодека, не ограничивая, однако, пользователя в ручном выборе кодека из всех, что установлены в системе. Можно активировать опцию отображения курсора мыши во время записи, а также самому указывать количество кадров в секунду (по умолчанию стоит 10). В зависимости от того, производится захват области программы или активного содержимого, пользователь может активировать запись звукового ряда, с аналогичным выбором аудиокодека.

Сохранение захваченных роликов происходит в популярный формат *avi*. Незарегистрированная версия программы, работающая 30 дней, не оставляет никаких знаков на видеодорожке — еще один плюс данного продукта. Загрузить последнюю версию дистрибутива можно по ссылке **http://www.acasystems.com/download/ACamSetup.exe**, размер файла 1.45 Мб, Windows 2000-Vista.

Первачок. Выпуск 8



Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru
ssoftnews@mail.ru

В этом выпуске, рассматривая программы, достигшие первого релиза, мы затронем вопросы обработки изображений и видеофайлов, обеспечения контроля за жесткими дисками и удобства работ с окнами в Windows.

Создатель слайд-шоу 1.0

Лето неумолимо наступает, и очередной отпуск обязательно оставит приятные впечатления в виде фотографий с мест отдыха, которыми вы непременно захотите поделиться с друзьями. Мы же заблаговременно нашли для вас новинку — это программа **Создатель слайд-шоу**, позволяющая легко и быстро создать красивые слайд-шоу из ваших фотографий.

Разработчик программы — отечественная компания *Snake Software*, поэтому и язык интерфейса русский, и стоимость вполне приемлема для большинства желающих ($5). Интерфейс программы разделен на две части — панель со списком добавленных пользователем изображений (поддерживаются наиболее часто используемые форматы *bmp, jpg, png*) и окно предварительного просмотра (**рис. 1**).

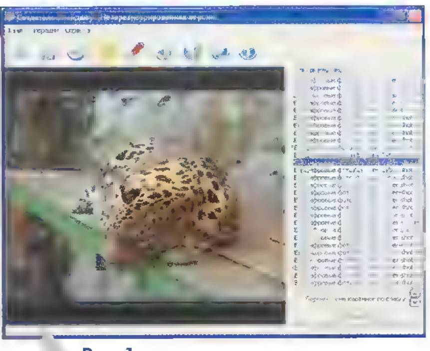


Рис.1

Настроек у программы немного, есть возможность выбора типа показа слайдов — через временной интервал (в секундах) или по щелчку мыши, выбор времени отображения на экране и скорости перехода между изображениями. Также в слайд-шоу можно добавить фоновую музыку (в форматах *wav, wma, mp3*), а при необходимости и защитить от доступа паролем. Возможность ручного выбора типов перехода отсутствует, однако их не менее 20.

Сохранение слайд-шоу происходит в исполняемый файл, что позволяет использовать его при отсутствии программы на компьютере. Ограничение демо-версии программы заключается в сохранении лишь 10 изображений, функциональных ограничений нет.

Загрузить дистрибутив можно по ссылке **http://steblevsky.com/ssm.exe**, размер 1.21 Мб, Windows XP-Vista.

Video Thumbnails Maker 1.0

Когда возникает необходимость создания серии кадров из видеофайла, использование клавиши `PrintScreen` будет действительно необдуманным и неэффективным решением. Другое дело, когда, «погуляв» по Сети, вы находите утилиту, способную сделать это очень качественно и быстро. Как, например, представляемая нами программа **Video Thumbnails Maker**, предназначенная для создания файлов предварительного просмотра для видео.

Суть работы программы заключается в извлечении кадров из видеофайла, с установленной периодичностью и количеством. Главное окно программы отличается минимализмом и отображает лишь добавленные для обработки файлы и сам процесс их анализа. Программой поддерживаются видеофайлы в форматах *avi, wmv, mpg, mpeg, mkv*, обработка возможна как для одного файла, так и в пакетном режиме, при добавлении нескольких файлов или указании папки с файлами.

В отличие от главного окна, настройки программы довольно многочисленны и содержат 5 предустановленных шаблонов, по которым возможно создание превью изображений. Каждый шаблон включает:

✓ настройки компоновки кадров в изображении: количество и размер кадров по горизонтали/вертикали, ширина между кадрами, фоновый цвет или изображение;

✓ дополнительную информацию об обрабатываемом файле: имя файла, размер, разрешение, продолжительность, которые могут быть добавлены в изображение, а также опции наложения графических эффектов;

✓ опции обработки кадров: указание времени в файле для извлеченного кадра, а также опция наложения «водяного» знака, с выбором из собственных шаблонов или вручную указанных пользователем файлов.

Обработка файлов осуществляется довольно быстро (порядка 20-30 секунд, в зависимости от продолжительности ролика), итоговое изображение сохраняется в формат *jpg* и выглядит вполне профессионально. При необходимости можно активировать опцию сохранения каждого кадра в отдельный файл.

Программа работает во всей линейке Windows, имеет русифицированный интерфейс и доступна для загрузки с **http://suu-design.com/Files/VTM/8634271630/VideoThumbnailsMaker_Setup.zip**, размер 286 Кб, freeware.

CrystalDiskInfo 1.0

Замена любого вышедшего из строя компонента компьютера не отнимет у вас так уж много нервов... если только это не жесткий диск. Потеря данных, накопленных не за один день, наверняка никого не обрадует. Однако вариантов контроля состояния жесткого диска сегодня масса, и одним из них является анализ основных показателей накопителя, включая данные S.M.A.R.T.

Утилита **CrystalDiskInfo**, первый релиз которой был не так давно, функциональна, как говорится, не по годам. Программа может привлечь пользователя не только своими возможностями, но и тем, что распространяется абсолютно бесплатно, к тому же она не требует инсталляции, что позволит хранить ее на мобильных носителях информации. При запуске программа проверяет основные показатели накопителя (накопителей), после чего в главном окне отображается вся информация о жестком диске (**рис. 2**).

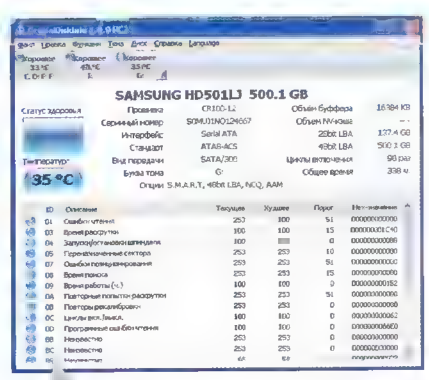


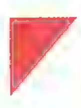
Рис.2

Так, кроме отображения производителя накопителя, его модели и размера, программа дает подробную информацию о носителе: номер прошивки, серийный номер, интерфейс и стандарт передачи данных, объем буфера и количество томов на диске. Отображая также т.н. «статус здоровья» и температуру в Цельсиях, программа дает полезную для пользователя информацию об общем времени работы накопителя и количестве циклов включения, а также подробнейшие данные S.M.A.R.T. в виде таблицы. Примечательно, что разработчики программы сделали опцию отображения этих данных не только в табличном виде, но и в виде графиков.

Окончание на стр. 41

Мобильный Интернет

Кирилл ГАЛЬЧЕНКО aka Akirich



В шумных мегаполисах мы можем найти Интернет везде — LAN, Wi-Fi, Bluetooth... (добавьте свое). А если мы на даче? И из напоминаний о прогрессе только телефон? Не вопрос! Сегодня я расскажу, как настроить HTTP-доступ в вашем телефоне.

Информационные проблемы

В основном такой вид Интернета пользуется популярностью в отдаленных от крупных городов местах. Лично мне мобильный Интернет помог провести лето с почтой, форумами, блогами и прочими видами web-цивилизации (вот только в чатах вряд ли посидишь). На идею данной статьи меня натолкнул Сергей Попов, читатель МК из районного центра N. Город не маленький, но с настройкой Инета (не Wap!) там, возможно, не помогут.

Кстати, и мои предыдущие несколько статей были отправлены с телефона! (Как я намучался с этими отправками в час ночи или в шесть утра... ☺).

Money, money, money...

Что касается тарифов (с НДС, без ПФ), предлагаю вашему вниманию расценки ведущих украинских операторов связи (**таблица 1**).

Советую выходить в сеть рано утром – это лучше, чем поздно вечером. В 6-7 часов утра Инет уже шустрый и еще экономный.

Как настроить

Здесь у нас два этапа работы — настройка ПК (если используем выход с него) или мобильного.

Начнем с мобилок. Я расскажу, как настраивать телефоны марки Siemens и Sony Ericsson. (У вас есть шанс продолжить тему!)

Телефоны Siemens настраиваются так: Меню > Передача данных > Служба данных > HTTP.

Создаем профиль и выбираем данные GPRS. Вводим по **таблице 2**.

Потом выбираем интересующую нас службу.

«Сониерики» настраиваем так:

Параметры > Связь > Профили Интернет > Создаем по **таблице 2** профиль.

Параметры > Связь > Профили java > ...выбираем созданный профиль.

Если у вас другой телефон, попробуйте в настройках отыскать настройку GPRS. Там обычно указываются параметры. Если сразу найти не получается — загляните в инструкцию.

Хотел бы предупредить, что настройки могут меняться, и в этом случае советую отправить SMS с запросом настроек (**таблица 3**) или же позвонить в сервис вашего оператора (как это сделать, указано в конце статьи).

Это относится и к другим маркам телефонов. Еще не мешало бы разрешить выход в Интернет приложениям. На «Сименсах» перед каждой сессией выдается сообщение «Всегда разрешать выход в Интернет», на СХХ и МЕХХ есть еще выбор — «для сессии», «один раз»...

ТАБЛИЦА 1

Оператор	Дневное время	Ночное время
Киевстар*	5,00	
Ace&Base	5,00	1,00
Djuice	4,00	0,75
МТС	4,96	1,12
Jeans	4,48	0,84
Life:)	5,12	
Beeline	4,00	0,50
Екотел	5,82	
Мобілич	5,00	
PEOPLEnet*	0,10	

*-контракт

ТАБЛИЦА 3

SMS	с текстом	на номер
Киевстар*	4 (просто цифра 4 прим. автора)	4660
Ace&Base	Внимание! Этот сервис поддерживает только автоматические настройки!	
Djuice	Текстовые настройки он не высылает, не мешало бы позвонить в сервис	
МТС	Internet марка_телефона,	1020
Jeans	Например, internet Nokia 6130	
Life:)		123
Beeline	Звоним на автоответчик 0674 и по подсказкам выбираем данные настройки	

*-контракт

Интернет-комфорт

В основном перегрузки наблюдаются в вечернее (с 19 до 22) и в ночное время. Пула на всех не хватает, но это поправимо.

Некоторые операторы поддерживают услугу канала связи по требованию. Ежемесячно снимается определенная сумма, то есть присутствует абонплата. Чтобы облегчить жизнь пользователям, назову их: **МТС** — *ГиперАктив* (абонплата за календарный месяц — 100 грн.), а **Life:)** — *EDGE+/GPRS+*.

Максимум Интернета!

Тем, кому нужны большие объемы за малые деньги, посоветую воспользоваться такими услугами.

ИнтернетXL (сеть **Киевстар**) и *ГиперНет* (сеть **МТС**) позволяет получить 1 Мб Интернета за 5 копеек. Правда, абонплата — 5 грн/день.

У «лайфовцев» есть *GIGA Internet* 100 (20 грн.), 350 (35 грн.), 1000 (60 грн.) — позволяет абоненту **Life:)** получить 100, 350, 1000 Мб трафика по уникальным тарифам.

У прочих операторов такого нет.

ТАБЛИЦА 2

Оператор	apn Access Point Name, точка доступа
Киевстар*	www.kyivstar.net
Ace&Base	www.ab.kyivstar.net
Djuice	www.djuice.com.ua
МТС	www.mts.com.ua
Jeans	www.jeans.com.ua
Life:)	Internet
Beeline	Internet.beeline.ua

*-контракт

Внимание!!!

Не допускайте таких ситуаций, когда при ежедневной абонплате трафик используется в момент смены календарных суток. Пожалейте кошелек. Дело в том, что абонплата может взыматься по мере использования за календарные сутки, а не за сутки после первого соединения (на *Интернет XL* такая фича точно есть!).

Например, соединение начато 1.03.08 в 23.54, а за-

кончено в 2.03.08 в 0.03. С абонента возьмут как за 1.03, так и за 2.03 ☹.

Комповый Инет

Если непривычно серфить с мобилки, вот как нужно настроить Windows.

1. Подключаем телефон. Ставим дрова на модем.
2. Открываем «Сетевые подключения» — «Создать новое подключение» (**рис. 1**).

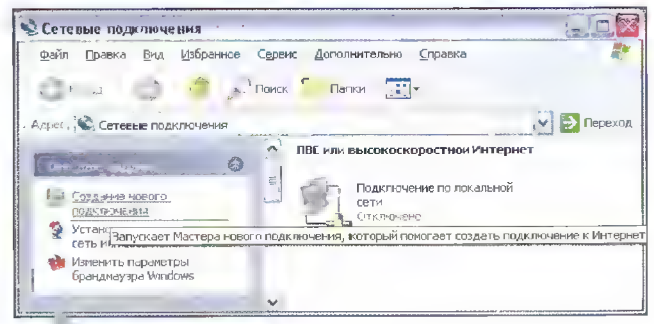


Рис.1

Открывается мастер.

3. Нажимаем дважды «далее» — Установить подключение вручную — Через обычный модем.
4. Выбираем модем. Номер указываем *99***1#. Несколько раз «далее», до окончания мастера.
5. Настраиваем модем – в WinXX версиях «Панель Управления» — ищем апплет «Телефон и модем» (**рис. 2**).

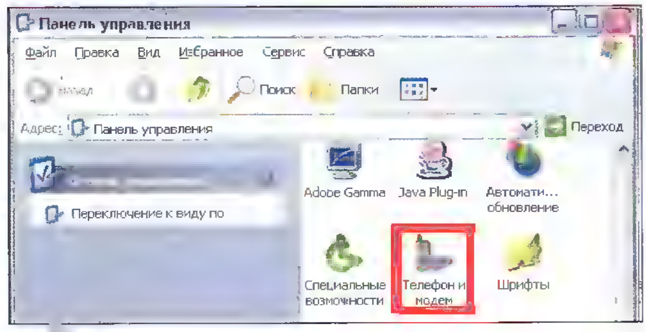


Рис.2

Переходим на вкладку Модемы (**рис. 3**), выбираем модем, нажимаем «Свойства», там выбираем вкладку «Дополнительные параметры инициализации» (**рис. 4**).

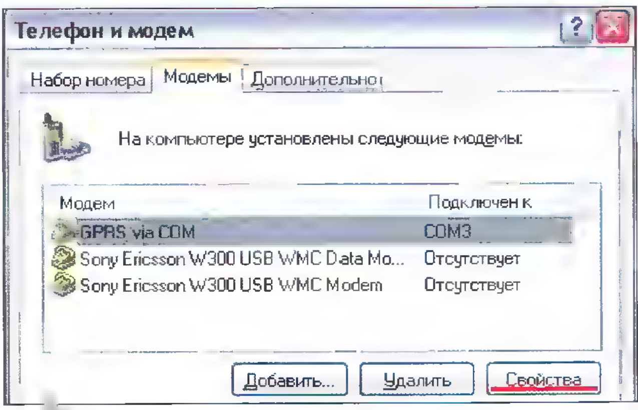


Рис.3

Вводим `AT+CGDCONT=1`, "IP", "ваш_APN". OK.

(Сименсоводам очень повезло. У них есть программа Siemens GPRS Modem assistant — ничего искать не надо. Все в режиме мастера.)



Уголок автора — линуксоида

Уголок автора — линуксоида

Строка инициализации для Linux: `AT+CGDCONT=1`, \"IP\", \"ваш_APN\". (Косые не перепутайте ☺).

Выход из уголка

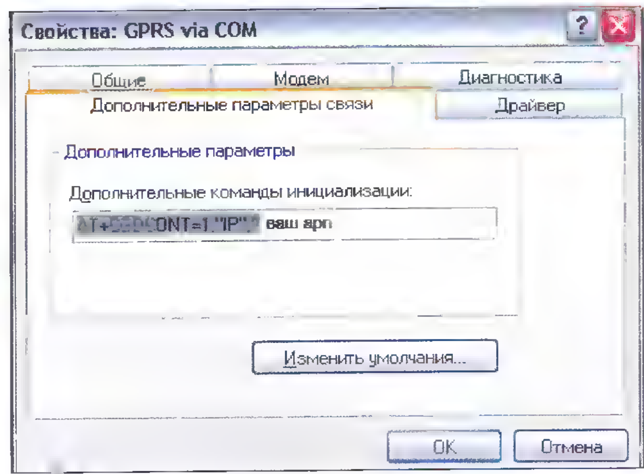


Рис.4

PC-Connect — Распространенные ошибки

№ 633 — Модем или другое устройство связи не настроено или уже используется.

Проблема: Либо вы не сохранили настойки, либо проблемы с кабелем (или каналом данных — ИК, «синий зуб»).

Решение: Проверьте кабель, настройки. Телефон должен быть включен.

№ 692 – В модеме или другом устройстве связи произошла аппаратная ошибка.

Решение: Попробуйте перезагрузить телефон. При повторении обратитесь к оператору.

№ 732 — Протокол управления PPP связью был прерван.

Решение: Свойства вашего сетевого соединения (вкладка «Сеть») (**рис. 5**).

Тип подключаемого сервера — PPP (Подключение Windows). А еще проверьте строку инициализации.

Software. Phone SoftWare

Возможно, вам придется работать без компьютерного софта. Вот наилучший софт для работы с Интернетом с мобильного телефона.

✓ **Opera**

В мобильных Нетях Опера – одна из первых по популярности, и вот почему – см. **рис. 6**.

Довольно экономна.

При установке на телефон первым делом самоконфигурируется под сеть. При открытии первой страницы загружается 10-Кбайтовая версия лицензии. Принимаем.

Проблема в том, что периодически Опере на старых телефонах не хватает heap-памяти. Но это ничто по сравнению с открытием скриптов java, анимаций и прочего.

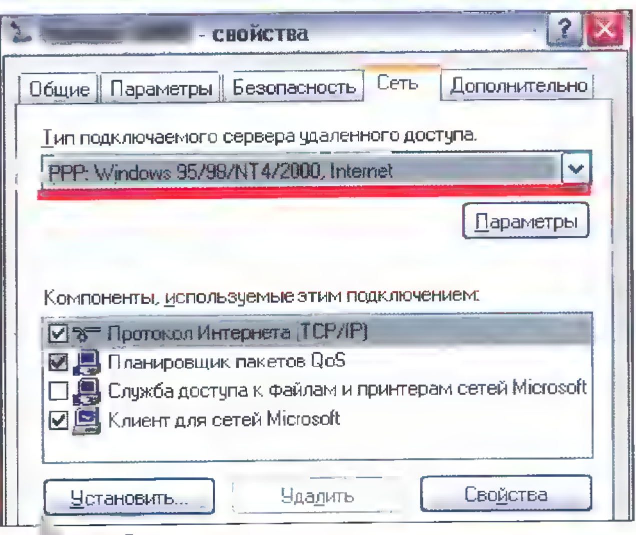


Рис.5

Отсутствие загрузок на обычных телефонах омрачает ситуацию. (На смартах есть!)

Приятно удивило присутствие русского и украинского интерфейса. А еще программа сохраняет cookies и прочие юзерские настройки.

Совет: Экономьте график! Отключите картинки!

Досье программы:

Основана на полной версии Opera

Разработчик, распространитель: Opera Software ASA

Последняя версия: 4.0 (для обычных телефонов, не смартфонов — 3.1)

Сайт, адрес загрузки – **operamini.com.**

✓ MailMan

Достойная замена The Bat! Программа не уступает своим комповым собратьям. Потяжелее, чем ее конкуренты, но функций побольше. От приема вложений до использования SSL и определенных портов.

Довольно плохо организована настройка самой программы — вводом переменных... ☹, но графика на высшем уровне. На «Сименсах» в случае отсутствия (а то и присутствия) стандартного клиента — незаменимая вещь. А еще возможность добавлять подпись.

Вообще пользователям слабых телефонов (без встроенного клиента) других марок найти такое же хорошее приложение среди Java довольно сложно.

MMail платный, $20 за 4 лицензионных кода, вот и все. (Да, можно добавить в этот список встроенные клиенты, но не все их имеют, и не все высокого качества.)

Размер 73 Кб.

Качать тут: **http://svas.pp.ru/java/mailman/MailMan122.jar**. Бесплатно.

✓ Jimm

В МК уже рассказывали (МК, № 39 (366)) об этом ICQ-клиенте, но программа после появления протокола ICQ6 изменилась (**рис. 7**).

Расскажу, как ее настроить.

Для пользования «аськой» надо иметь UIN — номер пользователя. Его можно получить на официальном сайте **ICQ.com** или на сайте локализатора: **icq.bigmir.net**.

Дальше сливаем себе Jimm с сайта **www.jimm.org** или **wap.jimm.org**. Устанавливаем на телефон. Вносим свои UIN и пароль (Учетные записи). Подключаемся.

Если возникла ошибка 135 — «пакет отсоединенного канала не распознан», то ставим галочку *Безопасный логин* (Раздел «Сеть»). Повторяем подключение.

Как я уже говорил, скорость Инета у нас невысока, несмотря на прогресс в сфере связи, поэтому возможны разрывы соединений.

Других глюков не должно быть. Если вы столкнулись с проблемой, обращайтесь на сайт производителя (см. выше). Размер программы зависит от модели телефона (MIDP, модель, и т. д.)

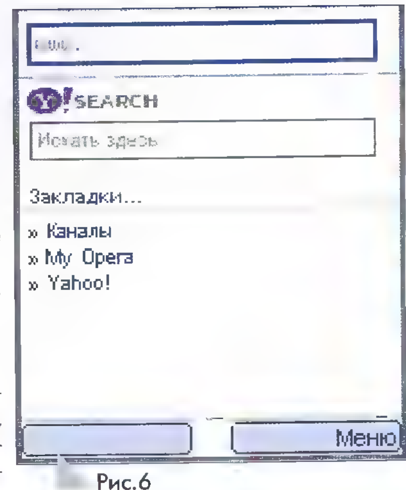


Рис.6

Рис.7

ТАБЛИЦА 4

Оператор	Pop3 «своего» почтового ресурса	Порт pop3	Сервер исходящих сообщений (SMTP)	Порт SMTP
Киевстар	Mail.starport.com.ua		Relay.kyivstar.net	
Djuice				
MTC	Нет ресурса (сам проверял, операторам звонил)	110	Smtp.mts.com.ua	25
Jeans			Smtp.jeans.com.ua	
Life:)			Smtp отсутствует	
Beeline				

*-контракт

Настройка почты

Тоже важный вопрос. Особо важные поля указаны в **таблице 4**.

В последнем поле у оператора (а точнее — целой сети) **Киевстар** обязательна установка своего SMTP, поэтому в настройках клиента прописываем только его.

Если вы пользуетесь ресурсами freemail, такими как **mail.ru**, **i.ua**, **ua.fm**, то поинтересуйтесь POP3 и SMTP данных сервисов.

Админы! Помогите меньшим!

В большинстве форумов, чатов и CMS есть мобильные скины — дизайны CMS, рассчитанные на мобильные телефоны (в phpBB точно есть). Поэтому не поскупитесь на трафик и установите эти стили.

Данные, приведенные в статье, верны на 01.03.08. За истекшее время информация могла измениться.

Дополнительная справка у разных операторов: МТС, Jeans — 111, Киевстар, Djuice — 466, Life — 5433, Beeline — 0611, Мобилыч-222 (0.25 грн. за обращение) и Экотел — 411 (0.15 грн. за обращение).

Окончание. ***Начало на стр. 38***

Автоматическое обновление данных о состоянии накопителя может быть настроено самим пользователем как для одного, так и для всех присутствующих в системе жестких дисков. Возможность автоматического запуска при старте системы и включение агента для мониторинга работы без запуска основного приложения тоже добавляет плюсов программе.

В целом, продукт очень качественный и необходимый каждому пользователю. Загрузить дистрибутив можно по ссылке **http://dl.crystaldew.info/download/CrystalDiskInfo10RC25.zip**, размер 441 Кб, Windows 9x-XP, многоязычный интерфейс.

LinuxMove 1.1.1

Совершенно случайно на просторах Сети мною была обнаружена крошечная утилита для Windows, концепция работы которой была взята, однако, из мира Linux. Речь об утилите **LinuxMove**, которая позволяет перемещать любые окна в Windows, прижав курсор в любом месте окна и перетащив его в любом направлении. Поскольку Windows ограничена перемещением окна исключительно за его заголовок, утилита значительно расширяет возможности пользователя по управлению окнами. Главное окно программы так же миниатюрно, как и ее размер (223 Кб) и содержит параметры выбора кнопок мыши, при нажатии которых возможно перемещение окна. Кроме того, доступна опция игнорирования перемещения развернутых на весь экран окон. Программа может автоматически загружаться вместе с системой, в наличии русский интерфейс.

Загрузить программу можно с **http://wincmd.ru/files/util_LinuxMove_1.1.2.rar**, freeware.

Беседка «Моего компьютера»

Трурль
reader@mycomp.com.ua

Не обобщай, и не обобщен будешь...

Было дело: недавно надо было поставить дома одну полезную софтину. Для начала опросил всех знакомых, может, кому давал диск с ней? Все очень уж быстро ответили — нет-нет, не было такого! Тут я понял, что переложить на других мучительный процесс поиска нужного CD в личных архивах не удастся. И принялся за разгребание.

...Через пару часов Трурль вспомнил Авгия, царя Элиды, сына лучезарного Гелиоса. А вы читали о таком древнегреческом деятеле?..

Тогда рекомендую вспомнить шестой подвиг Геракла (хотя бы на **http://letter.com.ua/mifs/mifs53.php**). Если бы не соседи, проживающие в доме этажом ниже, использовал бы именно эту патентованную методику.

К утру следующего дня, разобрав половину дисковых запасов, так и не найдя софтины, в пол-часа закачал ее из Инета, успокоился и задумался: хорошо ли, если уже достаточно серьезную часть квартиры занимает шаткое сооружение из пластмассовых коробочек, напоминающее сильно запущенный термитник?

А как у вас с CD-текой?

«Салям, Трурль-ага! Як обіцяв, пишу цей лист після того, як порився в своїй ігротеці.

Так от, після розбирання вороху коробок, конвертиків та дисків, я знайшов ті ігри, про які й гадки не мав! Ось наприклад, шутер 198...199.., коротше — дуже старий, ДУЖЕ СТАРИЙ шутер **«Підземелля Кремлю»**, *на флопіку. Уже під ХРюшою не працює.*

Доволі багато сучасних ігор, як-то Assasins Creed, Gears of War, Airborne. Це зрозуміло.

А от не зрозуміло те, що в мене робить **Warcraft 2**? *Я не його фанат взагалі-то...*

Коротше кажучи, буду відкривати свій комп'ютерний магазин. От, сижу тепер, ставлю все, що знайшов... Про всяк випадок, виділиш мені пару гігабайтів на своєму вінчестері, бо я боюсь, що в мене це все не влізе...

От і все, всім бажаю провести літо з радістю, редакції бажаю, щоб швидко звикали до нового керівництва...

З вами був лицар-джедай Kenoby, ваш навіки.

P.S. Трурле, прошу заглянути на сайт **mycomp-club.at.ua**. *Я розумію, що це спам, і все таке, але це своєрідний клуб любителів МК. Хотілось би побачити тебе там!»* **Kenobi**

Чем хорош МК? Он учит. Месяц читаешь статьи, второй... К концу третьего уже лепишь свой первый сайт. Потому как надо же проверить на практике преподнесенные уроки из той же рубрики «Веб-стройка».

А какой сайт делать для начала? Точно — сайт фанов любимого журнала.

Поэтому МК-шных сайтов у нас в базе данных насобиралось несколько штук. Разной каноничности и активности.

Если зайти на один и зарегиться — другие обидятся. А зачем нам раздраженные МК-шники? Нам и со спокойными трудно справляться...

Поэтому на обозначенном читателем сайте Трурль появлялся анонимно. Знакомился с мыслями читателей, с их точками зрения на творческий процесс выпуска компьютерных периодических изданий. Узнал много интересного. На других ресурсах также тайно возникал.

И что понял: пора объединяться!

С данного номера объявляется месячник примирения, дружбы и знакомства различных МК-шных читательских сайтов. Как это выглядит?

Очень просто: все, кто уже отождествил себя как сайт читателей еженедельника «Мой компьютер», присылают заявки на включение во всемирный МК-шный читательский клуб. Через месяц мы собираем всех на сетевую тусовку, форумим, пьем виртуальное пиво (что хорошо — голова потом не болит), знакомимся.

А потом уж Трурль регулярно, как выразился читатель, *заглядывает* ко всем. И никому не обидно.

И еще, спасибо **Kenobi**, что напомнил: лето — оно для того, чтобы проводить его *з радістю*!!!

Уважаемые читатели, отправляясь в летние отпуска, помните, что ваши коллеги по Беседке (и иным страницам журнала) рады будут познакомиться с вашими рассказами о путешествиях и приключениях. Физически мы не сможем побывать во всех приятственных летних краях, а метафизически (виртуально, как сказали бы наши бабушки) — это вполне можно. Присылайте нам свои фотки и рассказы.

Призы заготовлены — классные книги на компьютерную тематику. Причем победителей вы выберете сами — какие картинки и байки больше понравятся (больше получим откликов), тем и призы.

Как может выглядеть процесс? Очень просто. Вот так.

«Наступило лето. Закончатся экзамены в школах, сессии в вузах и кошмар с сертификатами у тех, кто уже не в школе, но ещё не в вузе. Читатели сменят на каникулы основной вид работы с поглощения знаний на поглощение впечатлений, и самыми интересными из последних могут поделиться друг с другом на страницах нашего любимого журнала.

Хочу и я сделать короткий фоторепортаж с ЮБТ (южного берега Турции). На первом фото (**рис. 1**) *представлен рекламный щит отеля.*



Рис.1

Второе фото сделано возле бассейна другого отеля (**рис. 2**).



Рис.2

Причём, когда я делал эти фото, окружающие с некоторым недоумением смотрели на меня. Но я-то знал, кто сможет по достоинству оценить весь глубинный смысл заложенных в показанные объекты высоких замыслов!» **Вадим**

Еще читатель в следующей теме этого же послания добавляет: *«Кстати, я*

иногда "выхожу собой", когда в ваших статьях встречаю фразу **"устройство представляет из себя..."** *(да и MS Word зеленеет)».* Учтем. И в стремлении сделать МК еще лучше мы станем бороться в том числе и с ужасающими словесными штампами.

А о том, что ваши пожелания эффективно действуют, говорит и то, что только в прошлом номере «Беседки» читатель попросил не делать обложки МК розово-гламурными, а всего день спустя наш художник в присутствии всей редакции на томике «Основы работы в MS Paint» поклялся, что подобного не повторится!

Дощечка объявленьиц

«Привет, Трурль. Я очень люблю ваш журнал, но еще я выписывал МИК. У меня вопрос: почему МИК не выходит, и когда начнет?» **Андрей Старык**

Уважаемые читатели! Реконструктивный период в нашей редакционной жизни закончился. Мы уже с месяц выходим по расписанию. Всеми изданиями.

За 2008 год вы получите привычное количество номеров каждого из них. И если вы еще чего-то не получаете, то обратитесь на почту (хорошо, если это они просто зачитались вашими экземплярами, а не открыли библиотеку платной компьютерно-игровой периодики).

Дискуссня

Пребывая в звании наидемократичнейшего компьютерного еженедельника страны, мы просто не можем отказаться печатать письма, в которых читатели критически относятся к советам других читателей.

Почему? Очень просто — МК-шники, даже если им что-то не нравится, по ходу дела обязательно посоветуют и нечто свое конструктивное, «от нашего стола — вашему».

«Привет всем читателям и писателям МК! В прошлом номере обсуждалась такая неплохая (по вашему мнению) тема, как бэкап данных... В принципе, сам ею немного пользуюсь, но все чаще убеждаюсь в ее ненужности.

Недавно поставил себе утилиту Tune-UP. И одной из ее функций была чистка реестра от мертвых ключей. Ясное дело, программа предложила забэкапить реестр, на что я недоверчиво согласился. После, просканировав реестр, «устранил ошибки» (по мнению программы).

После чего сломалась моя любимая игрушка — программа «Tractor DJ». Я, довольный забэкапленным реестром, воспользовался радостной услугой восстановиться, но, к моему огорчению, это не помогло.

То же самое было с «восстановлением системы от Мелкомягких», никогда я в нем не нуждался, а один раз, когда оно пригодилось — не помогло...

А от себя хочу дать такой совет: если надо восстановить только «мои документы», папку с историей аськи и подобную мелочь, а Винда уже слетела, то есть такие вещи, как LiveCD (сборки на основе BartPE из Windows, причем можно легко собрать такую сборку самому, снабдив нужными прогами или скачать из Интернета — их там сейчас очень много) или LiveCD на основе Линукса (Ubuntu, которой я пользуюсь, справляется с загрузкой с СД отлично и прекрасно видит SATA2 винты, размеченные под NTFS). Загрузившись с диска, можно без проблем скопировать данные на флэшку, другой носитель, а в некоторых сборках LiveCD (у Линукс такое есть, помоему, в Red Hat) загрузчик выгружается в оперативу, и привод чтения дисков свободен, так что еще что-то можно и записать...» **St@el**

Беседка в Беседке

На Трурлев редакционный адрес приходит в день около 400 писем.

Примерно 380 из них — спам.

В почтовой читалке, конечно, установлен спам-фильтр, но он помогает отсеять мусор лишь временно, чтобы успеть прочитать ваши полезные письма и написать ответы.

Потом же все равно приходится лезть в папку со спамом и вручную его перебирать. Практика показала, что изредка самые невинные читательские письма выглядят для почтового стражника очень подозрительно, и он их «нейтрализует». Почему так, кто поймет его цифровую душу? (Однажды он обозвал спамом даже тестовое письмо, которое Трурль послал сам себе, настраивая почту.)

Так вот, регулярно ковыряясь в спаме, рано или поздно начинаешь привыкать к одним и тем же темам, повторяющимся объявлениям и призывам. Начинаешь следить за ходом дел у заказчиков рассылок. А дела, как правило, идут не очень.

Потому как до использования спама докатываются или безнадежные неудачники (у которых не сработали все порядочные способы рекламы) или тупые бизнесмены (которые не понимают, что использование осуждаемого всеми способа непрошеных массовых рассылок — это антиреклама их фирмы).

А иногда в спаме попадаются сообщения просто удивительные. И жалко становится, что читатели такого не видят.

Так что, в конце концов, Трурль понял, что в круг озираемых им писем пора включать и спамерские. Уважаемые читатели, если и у вас в почтовом ящике найдутся интересные письма — прокомментируйте их нам, ко всеобщей пользе и удовольствию.

Например.

1. *«РЕШЕНИЕ ВАШЕЙ ПРОБЛЕМЫ ЭКСКЛЮЗИВНЫМИ МЕТОДАМИ МАГИИ. Возвращение любимого человека к вам в течение 7 дней в самых сложных случаях с помощью авторского метода без вреда. Гарантия результата».* **Катя**

Этот Катя (он далее в тексте упоминает себя в мужском роде) — весьма интересная личность.

Во-первых, возвращение человека «без вреда» — это уже крупный прорыв в колдовском инструментарии. Обычно ведь как бывает: объект вожделения возвращается в синяках, в порванной одежде, без кошелька... да и то заглядывает на минутку, только лишь чтобы еще раз послать вас подальше!

Во-вторых, разгадка видится в том, что Катя избегает традиционных магических средств, юзая лишь *эксклюзивные*. (Магия — она тоже на месте не стоит, как видите.) То есть, очевидно, возлюбленный доставляется вам на дом в уже связанном виде.

2. Далее мне пишет некий **Taras**, человек, несомненно, искренний, и предлагает отвлечься от утомительных редакционных дел:

«Вы имеете шанс увидеть лучшие концертные номера, которые исполнит наш циганский коллектив».

Искренность Тараса (классическое романское имя) состоит в том, что он наперед предупреждает, что плохи те цыгане, которые, получив предоплату, не постараются с оной скрыться, и в действительности у заказчика имеются только определенные шансы на удовольствие.

Хотя нам предлагаются **цигане**, а это, судя по маркировке, могут быть уже совершенно новые апгрейдженные особи...

3. Часто радует меня своим вниманием и **Зиновий Арбузов**. Его забота в том, чтобы редакционный робот выглядел также де... изысканно, как и некоторые человеческие организмы.

«Элитные часы, как у Билла Гейт.са, Дэвида Бэкхе.ма, Тома Круза, Дженниф.р Лопез. Временное снижение цены на 5 тысяч руб, торопитесь сделать заказ!»

Не знаю, не знаю, стоит ли мне соблазниться... Безусловно, Арбузовский бизнес шел бы намного лучше, если все вокруг были осведомлены, какие именно часы носит Билл Гейтс. А то купишь кусок железа за 28 500 рублей, а потом попробуй каждому доказать, что это не китайская фигня за 5 гривен, а предмет, подчеркивающий родственность вкусов с майкрософтовским боссом...

4. Иногда думаю, как много значит в жизни случайность. Вот не стал бы работать в МК, не получил бы персональный почтовый адрес для читательских писем, и не дожил бы до своего счастья:

«Дорогой Удачливый Победитель, Мы довольны уведомить Вас относительно проходящей в Великобритании национальной ЛОТЕРЕИ. Участники были отобраны через компьютерную систему избирательного бюллетеня из более чем 25000000 электронных почт. Вы были одобрены, чтобы требовать полной суммы 2500000.00 (Два миллиона пятьсот тысяч фунтов стерлингов). В соответствии с управляющими правилами требования, Вас просят... и т.д.» **Джон Смит**

...Знач так: первым делом покупаю часы, как у Дженифер Лопез, а потом — к цигааанам!!!

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
ПК любые конфигурации		от 260 у.е	6
Компьютеры на базе P4			
Celeron Dual-Core E1200/1Gb DDR-2	1489	307	5
Intel Pentium dual-core 2140/1Gb	1504	310	5
Intel Pentium dual-core 2180/1Gb	1892	390	5
Intel Pentium dual-core 2200/2 Gb	2119	437	5
Core2Duo Conroe 4600/2Gb DDR-2/250	2367	488	5
Core2Duo Conroe 4600/2Gb DDR-2/250	2425	500	5
Core2Duo Conroe 4700/2Gb DDR-2/250	2862	590	5
Core2Duo Conroe 6550/2Gb DDR-2/320	2934	605	5
Core2Duo Conroe 6550/2Gb DDR-2/320	3085	636	5
Core2Duo Conroe E8200/4Gb DDR-2/250	3104	640	5
Core2Duo Conroe 6750/4Gb DDR-2/320	3405	702	5
Core2Duo Conroe 6550/4Gb DDR-2/320	3541	730	5
Core2Duo Conroe 6750/4Gb DDR-2/400	3662	755	5
Core2Duo Conroe E8200/4Gb DDR-2/400	3686	760	5
QUAD Q9300/4Gb DDR-2/320Gb/GF 8600	3686	760	5
Core2Duo Conroe E8200/4Gb DDR-2/500	4220	870	5
QUAD Q9300/4Gb DDR-2/400Gb /GF 9600	4317	890	5
QUAD Q9300/4Gb DDR-2/500Gb /ATI 387	4608	950	5
QUAD Q9300/4Gb DDR-2/750Gb 32M	4996	1030	5
Компьютеры на базе AMD			
Sempron LE-1150 /512 DDR-2/80Gb	1358	280	5
ATHLON X2 4000/1Gb DDR-2/250Gb	1552	320	5
ATHLON X2 4200 /1Gb DDR-2/250Gb	1775	366	5
ATHLON X2 4800 /2 Gb DDR-2/250Gb	2037	420	5
ATHLON X2 5000 /2 Gb DDR-2/250Gb	2061	425	5
ATHLON X2 4800 /2 Gb DDR-2/250Gb	2367	488	5
ATHLON X2 5000 /2 Gb DDR-2/320Gb	2527	521	5
ATHLON X2 6400 /4 Gb DDR-2/320Gb	2862	590	5
ATHLON X2 6400 /4 Gb DDR-2/320Gb	3177	655	5
ATHLON X2 6400 /4 Gb DDR-2/400Gb	3444	710	5
Мобильные компьютеры			
MSI S430 14.1" WXGA non-Glare	2650	552	4
MSI VR601 15.4" WXGA Glare/CM540	2986	622	4
ACER TravelMate 5320-101G08Mi 15.4"	3106	647	4
MSI VR420 14.1" WXGA (1280x800)	3154	657	4
MSI VR610 15.4" WXGA Glare/AMD	3298	687	4
HP 530 15.4 WXGA BV (1280 x 800) /	3322	685	5
ACER Aspire 5315-1A1G16Mi 15.4"	3394	707	4
MSI VR610 15.4" WXGA Glare/AMD	3442	717	4
ACER Extensa 5220-1A1G16Mi 15.4"	3442	717	4
MSI EX600 15.4" WXGA Glare/CoreDuo	3706	772	4
MSI VR601 15.4" WXGA Glare/CoreDuo	3706	772	4
ACER Extensa 5620Z-2A1G12Mi 15.4"	3706	772	4
ACER Aspire 7220-201G12Mi 17" WXGA+	3778	787	4
ACER Extensa 7220-101G08Mi 17"	3778	787	4
Asus F3Ke 15.4" WXGA/Turion64	3826	797	4
Asus F5R 15.4" WXGA/CoreDuoT2250	3994	832	4
MSI VR601 15.4" WXGA Glare/CoreDuo	4042	842	4
Asus F5R 15.4" WXGA/CoreDuoT2370	4306	897	4
MSI EX610 15.4" WXGA Glare/AMD	4464	930	4
Asus F3Ke 15.4" WXGA/Turion64 X2	4498	937	4
ACER Aspire 5920G-3A1G16Mi 15.4"	4522	942	4
MSI ER710 17" WXGA+ Glare/Turion64	4570	952	4
ACER Aspire 5720G-1A1G16Mi 15.4"	4594	957	4

Наименование	грн.	у.е.	код
ACER Aspire 7720Z-2A2G16Mi 17"	4666	972	4
MSI ER710 17" WXGA+ Glare/Turion64	4786	997	4
MSI ER710 17" WXGA+ Glare/Turion64	4810	1002	4
MSI MegaBook S271 12.1" WXGA	4810	1002	4
MSI MegaBook S262 12.1" WXGA	4834	1007	4
MSI PR210 YA! 12.1" WXGA Glare	4834	1007	4
MSI ER710 17" WXGA+ Glare/Turion64	4930	1027	4
MSI EX610 15.4" WXGA Glare/AMD	4954	1032	4
MSI MegaBook S262 12.1" WXGA	5002	1042	4
MSI PR210 12.1" WXGA Glare/Turion64	5050	1052	4
Asus A7U 17.1" WXGA+/AMD Turion X2	5098	1062	4
MSI PR600 15.4" WXGA Glare/Core2Duo	5146	1072	4
MSI EX600 YA! 15.4" WXGA /Core2Duo	5194	1082	4
MSI PR210 YA! 12.1" WXGA Glare	5242	1092	4
Asus A7L 17.1" WXGA+/AMD Turion X2	5314	1107	4
MSI PR600 15.4" WXGA Glare/Core2Duo	5338	1112	4
ACER Aspire 6592G-301G16Mi 15.4"	5338	1112	4
MSI PR200 YA! 12.1" WXGA Glare	5434	1132	4
MSI PR200 YA! 12.1" WXGA Glare	5434	1132	4
MSI MegaBook L735 17" WSXGA+	5530	1152	4
MSI PR400 14.1" WXGA Glare/Core2Duo	5530	1152	4
MSI PR300 13.3" WXGA Glare/Core2Duo	5674	1182	4
ACER Aspire 5920G-602G25Mn 15.4"	5842	1217	4
MSI EX700 17" WXGA+ Glare/Core2Duo	5866	1222	4
MSI PR210 12.1" WXGA Glare/Turion64	5866	1222	4
MSI PR200 Crystal Collection	6293	1311	4
MSI GX610 eXtreme eDition 15.4"	7690	1602	4
MSI GX700 eXtreme eDition 17" WUXGA	9226	1922	4
ноутбуки		от 600у.е.	6
Ноутбуки ASUS			5
Ноутбуки MSI			5
Ноутбуки ACER			5
Ноутбуки DELL			5
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON LE-1150 AM2 BOX 45W	184	36	6
ATHLON 64 LE-1600 AM2 BOX 45W	223	44	6
CELERON 430 LGA775 BOX	264	52	6
Core 2 Duo E2160 BOX	394	77	6
ATHLON 64 X2 5000+ AM2 BOX 65W	479	94	6
Intel Pentium dual LGA 775 2.4G	500	103	5
Core 2 Duo E4500 BOX	655	128	6
Intel Core2Duo LGA 775 2.4G/2Mb	660	136	5
Intel Core2Duo LGA 775 2.53G/3Mb	718	148	5
Intel Core2Duo LGA 775 2.33G/4Mb	854	176	5
Intel Core2Duo LGA 775 2.66G/6Mb	941	194	5
Intel Core2Quad LGA 775 2.4G/8Mb	1120	231	5
Intel Core2Duo LGA 775 3.00G/6Mb	1125	232	5
Core 2 Duo E8400 BOX 3.0G\45 nm\6Mb	1357	265	6
Intel Core2Quad LGA 775 2.5G/6Mb	1421	293	5
Intel Core2Duo LGA 775 3.2G/6Mb	1470	303	5
Core 2 Quad Q9300 BOX	1577	308	6
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	3
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	3
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	3
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	3
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	3
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	3

Наименование	грн.	у.е.	код
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	3
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	3
Модули памяти			
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин		27	3
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	3
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	3
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	3
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	3
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	3
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	3
SO-DIMM 512 DDR PC3200	118	23	6
SO-DIMM 1Gb DDR2 PC5300 APACER	113	22	6
SO-DIMM 2Gb DDR2 PC6400 APACER	205	40	6
DDR 512 PC3200	92	18	6
DDR 1Gb PC3200	174	34	6
DDR2 1Gb PC6400	102	20	6
DDR2 2Gb PC6400 APACER	195	38	6
DDR3 2Gb PC8500/1066 APACER	896	175	6
DDR II 2 Gb 800M PC2-6400 Brand	257	53	5
DDR II 1 Gb 800M PC2-6400 HYNIX	138	29	5
DDR II 1 Gb 800M PC2-6400 KINGSTON	141	29	5
DDR II 2 Gb 800M PC2-6400 HYNIX	252	52	5
DDR II 2 Gb 800M PC2-6400 KINGSTON	250	52	5
DDR II 2 Gb 800M PC2-6400 NCP	223	46	5
DDR II 2 Gb 800M PC2-6400 PQI	216	45	5
DDR II 2x 1Gb 800M PC2-6400 CORSAIR	276	57	5
Материнские платы			
Socket 775: nVidia GeForce7050	214	45	4
Socket 775: nVidia GeForce7050+MCP6	218	45	4
Socket 775: Intel 945GC+ICH7	219	46	4
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP40	222	46	4
Socket 775: Intel 945GC+ICH7 MSI 94	229	48	4
Socket 775: nVidia GeForce7100+NF63	234	49	4
DDR II 2 Gb 800 MHz PC2-6400 KINGST	236	49	4
SocketAM2: nVidia nForce520 BIOSTAR	239	50	4
SocketAM2: nVidia GeForce6100+430	239	50	4
Socket 775: nVidia GeForce7050+610	249	52	4
SocketAM2+: AMD 690G+SB600 BIOSTAR	264	55	4
SocketAM2: AMD 690V+SB600 GIGABYTE	270	56	4
Socket 775: Intel P965+ICH8 BIOSTAR	280	58	4
SocketAM2: nVidia nForce520LE	280	58	4
SocketAM2: nVidia GeForce7025+630	282	59	4
SocketAM2: nVidia nForce560 BIOSTAR	290	60	4
Socket 775: Intel P31Express+ICH7	295	61	4
Socket 775: Intel G31Express+ICH7	300	62	4
Socket 775: nVidia GeForce7100	310	65	4
SocketAM2: AMD 690G+SB600 BIOSTAR	310	65	4
Socket 775: Intel P31Express+ICH7	310	65	4
SocketAM2: nVidia GeForce7025+630	315	66	4
SocketAM2+: nVidia nForce560	325	68	4
MSI P31 Neo-F	338	66	6
SocketAM2+: AMD 740G+SB700 GIGABYTE	340	71	4
SocketAM2: AMD 690G+SB600 GIGABYTE	343	71	4
GIGABYTE GA-G31MF-S2 w/FireWire	343	67	6
Socket 775: Intel P31Express+ICH7	345	72	4
SocketAM2: nVidia nForce560	345	72	4
Socket 775: nVidia GeForce7150	355	74	4
SocketAM2: AMD 690G+SB600 GIGABYTE	360	75	4
GIGABYTE GA-M56S-S3 w/FireWire	374	73	6

Наименование	грн.	у.е.	код
SocketAM2+: AMD 770+SB600 BIOSTAR	396	82	4
SocketAM2+: nVidia nForce570-SLI	396	82	4
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	401	83	4
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	403	84	4
SocketAM2+: AMD 770+SB600 GIGABYTE	411	86	4
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	416	87	4
SocketAM2+: AMD 780G+SB700 BIOSTAR	421	88	4
Socket 775: Intel G33Express+ICH9	431	90	4
SocketAM2+: AMD 780G+SB700 GIGABYTE	431	90	4
MSI P35 Neo-F	435	85	6
Socket 775: Intel P35Express+ICH9R	446	93	4
Socket 775: Intel G965+ICH8 INTEL	448	93	4
Socket 775: nVidia nForce650i-SLI+M	464	97	4
Socket 775: Intel G965+ICH8 INTEL	471	98	4
Socket 775: Intel G965+ICH8 INTEL	476	99	4
MSI P35 Neo Combo-F w/DDR3	476	93	6
Socket 775: Intel Q965+ICH8 INTEL	501	104	4
Socket 775: Intel P35Express+ICH9	534	111	4
Socket 775: Intel Q35Express+ICH9	562	117	4
Socket 775: Intel X38Express+ICH9R	789	164	4
SocketAM2+: AMD 790FX+SB600	925	193	4
SocketAM2+: AMD 790FX+SB600	930	194	4
Socket 775: Intel X38Express+ICH9R	1172	244	4
GIGABYTE GA-MA790FX-DQ6	1178	230	6
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	3
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	3
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	3
Жесткие диски			
HDD 80 Gb WD 800AAJS 8Mb SATA-II	256	50	6
160.0g 7200.10 ATA100 Seagate 8Mb	293	61	5
250.0g 7200.10 Se ATA II Seagate 8	306	63	5
250.0g 7200.10 Se ATA II Seagate 16	325	67	5
HDD 250 Gb WD 2500JS 8Mb SATA II	348	68	6
320.0g 7200.10 Se ATA II Seagate 16	354	73	5
320.0g 7200.10 ATA100 Seagate 16	383	79	5
HDD 320 Gb HITACHI 16Mb SATA II	410	80	6
250.0g 7200 Se ATA II Seagate 32	412	85	5
320.0g 7200.10 Se ATA II Seagate 16	432	89	5
400.0g 7200.10 Se ATA II Seagate 16	432	89	5
HDD 400 Gb HITACHI 16Mb SATA II	476	93	6
500.0g 7200 Se ATA II Seagate 32	509	105	5
HDD 500 Gb WD5000AAKS 16Mb SATA II	589	115	6
500.0g 7200 Se ATA II Seagate 32	645	133	5
750.0g 7200 Se ATA II Seagate 16	776	160	5
HDD 750 Gb HITACHI 32Mb SATA II	794	155	6
HDD 750 Gb WD7500AAKS 16Mb SATA II	870	170	6
1 Tb 7200 Se ATA II Seagate 32 Mb	1086	224	5
HDD 1Tb HITACHI 32Mb SATA-II	1485	290	6
HDD 146Gb HP SAS 2.5	2304	450	6
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	3
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	3
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	3
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	3
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	3
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	3
Сменные диски			
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	3
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	3
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	3

Наименование	грн.	у.е.	код
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	3
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	3
Контроллеры			
PCI-IEEE1394	67	13	6
USB 2.0, PCI 4 порта	67	13	6
Адаптер PCI-IEEE1394	77	15	6
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	77	15	6
MultiMedia			
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	3
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	3
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2+)		41	3
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	3
Видеокарты			
MSI RHD2400Pro256 DDR2 TV PCIe bulk	205	40	6
GIGABYTE GF 6200 256 AGP bulk	230	45	6
PCIeX: ATI HD3650 PC 512MB/128bit	296	61	5
PCIeX: ATI HD3650 PC 512MB/128bit	306	63	5
MSI GF 8500GT 512 TV PCIe	358	70	6
PCIeX: ATI HD3650 PC 512MB/128bit	395	82	5
PCIeX: nV 8600GT ZOTAC 256MB/128bit	470	97	5
PCIeX: nV 8600GTS BIOSTAR 256MB/128	524	108	5
PCIeX: nV 8600GTS XFX 256MB/128bit	534	110	5
PCIeX: nV 8600GTS PALIT 256MB/128	553	114	5
PCIeX: nV 8600GTS BIOSTAR 512MB/128	558	115	5
PCIeX: nV 8600GTS MSI 256MB/128bit	558	115	5
PCIeX: nV 8800GS PALIT 384MB/192bit	597	123	5
PCIeX: nV 8800GS XFX 384MB/192bit	601	124	5
MSI RHD2600XT 256 DDR4 TV Diamond	691	135	6
GeForce 8600 GT 512MB OverClocking	703	145	5
PCIeX: nV 9600GT PALIT 512MB/256bit	711	147	5
PCIeX: nV 9600GT GIGABYTE 512MB/256	771	159	5
PCIeX: nV 9600GSO PALIT 768MB/192	776	160	5
PCIeX: nV 9600GT CHAINTECH 512MB	776	160	5
PCIeX: nV 8600GTS FOXCONN 256MB/128	781	161	5
GIGABYTE RHD3850 256 DDR3 TV PCIe	870	170	6
PCIeX: nV 8800GT GIGABYTE 256MB/256	946	195	5
PCIeX: nV 9600GT PALIT 1024MB/256	946	195	5
GeForce 9600 GT 512MB OverClocking	946	195	5
MSI RHD3850 512 DDR3 TV OC PCIe	1039	203	6
GIGABYTE RHD3870 512 DDR3 TV PCIe	1101	215	6
GeForce 8800 GT 512MB OverClocking	1154	238	5
MSI GF 8800GT 512 TV OC PCIe	1203	235	6
PCIeX: nV 8800GTS XFX 512MB/256bit	1358	280	5
PCIeX: nV 8800GTS GIGABYTE 512MB	1465	302	5
GeForce 8800 GTS 640MB OverClocking	1557	321	5
GeForce 8800 GTX 768MB OverClocking	1993	411	5
MSI GF 8800GTX 768 TV OC PCIe	2406	470	6
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	3
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	3
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	3
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	3
Мониторы			
LCD 17" Wide ViewSonic VA1703WB	1027	214	4
17" PHILIPS TFT 170S8FS silver	1044	204	6
LCD 19" Wide Optiquest (ViewSonic)	1075	224	4
LCD 17" Std ViewSonic VA703b , 5 ms	1080	225	4
LCD 17" Std ViewSonic VA703m, 5 ms	1080	225	4
19" SAMSUNG TFT 920NW	1126	220	6
LCD 19" Wide ViewSonic VA1926w	1152	240	4

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD 20" Wide ViewSonic VA2016w	1200	250	4
LCD 20" Wide ViewSonic VA2026w	1234	257	4
LCD 19" Std ViewSonic VA916, 5 ms,	1243	259	4
LCD 19" Wide ViewSonic VG1930wm	1248	260	4
19" SAMSUNG TFT 943N black	1254	245	6
LCD 19" Std ViewSonic VA926, 5 ms	1296	270	4
20" SAMSUNG TFT 2043NW	1331	260	6
LCD 19" Wide ViewSonic VX1935wm	1368	285	4
LCD 19" Wide ViewSonic VX1940W	1368	285	4
LCD 20,1" Wide ViewSonic VG2030wm	1392	290	4
LCD 19" Wide ViewSonic VX1945wm	1416	295	4
LCD 19" Std ViewSonic VX922, 2 ms	1440	300	4
LCD 22" Wide ViewSonic VA2216w	1440	300	4
LCD TV 19" ViewSonic NX1940w Wide	1680	350	4
LCD 22" Wide ViweSonic VG2230wm	1680	350	4
LCD 22" Wide ViewSonic VX2240w	1728	360	4
LCD 22" Wide ViewSonic VX2255wmh	1752	365	4
LCD 22" Wide ViewSonic VX2255wmb	1752	365	4
LCD 19" Std ViewSonic VP950b, TN,	1920	400	4
19" SAMSUNG TFT 971P	2227	435	6
LCD TV 22" ViewSonic NX2240w Wide	2376	495	4
LCD 24" Wide ViewSonic VX2435wm	3658	762	4
LCD 28" Wide ViewSonic VX2835Wm	4272	890	4
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	3
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	3
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	3
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	3
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	3
Устройства ввода			
клавиатуры и мыши		от 5	6
Модемы			
D-Link Int 56k	67	13	6
Корпуса			
Codegen 330W в ассортименте	164	32	6
Foxconn в ассортименте	266	52	6
Asus в ассортименте	307	60	6

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Моддинг			
Пилесос NEODRIVE USB	51	10	6
Лампа NEODRIVE USB 3-діодна	56	11	6
Нагрівач кружки NEODRIVE USB	67	13	6
МФУ			
EPSON Stylus CX 4300	394	77	6
HP PSC C4283	584	114	6
CANON PIXMA MX300	722	141	6
SAMSUNG SCX-4220	855	167	6
HP LaserJet 3050	1562	305	6
Струйные принтеры			
HP DeskJet D1460	276	54	6
EPSON Stylus C91	323	63	6
Лазерные принтеры			
SAMSUNG ML1615	100	20	6
CANON LBP-2900 Black	640	125	6
HP LaserJet 1020	748	146	6
Сканеры			
Mustek 1248 UB	195	38	6
Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	246	48	6
Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	292	57	6

Наименование	грн.	у.е.	код
CANON CanoScan LiDe25	302	59	6
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	3
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	3
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Powercom WAR-400A	224	44	7
Powercom WAR-500A	240	47	7
Powercom WAR-600A	255	50	7
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	256	50	6
Powercom BNT-400A	260	51	7
Powercom BNT-600A	296	58	7
Powercom IMD-525AP	377	74	7
Powercom BNT-800A	408	80	7
Powercom IMD-625AP	408	80	7
Powercom IMD-825AP	500	98	7
Powercom BNT-1000A	612	120	7
UPS APC Back ES 525 VA		55	3
UPS APC Back RS 1000 VA		226	3
UPS APC Back RS 1500 VA		303	3
UPS APC Back RS 800I		156	3
UPS APC Smart 1000 VA		340	3
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	3
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	3
UPS Powerware PW5110 700VA		110	3
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	3
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	3
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	3
Стабилизаторы напряжения			
Powercom TCA-1200	122	24	7
Powercom TCA-2000	158	31	7

Мультимедиа

Наименование	грн.	у.е.	код
MP3-плееры			
MP3 APACER AU581 4Gb	312	61	6
MP3 APACER AU350 2Gb Black	205	40	6
Аккустические системы			
Gemix TF-10: 2.0	97	19	7
Gemix TF-20: 2.0	117	23	7
Gemix TF-611: 2.0	133	26	7
Gemix TF-30: 2.0	148	29	7
Gemix BF-11: 2.0	158	31	7
Gemix SB-20X: 2.1	179	35	7
Gemix BR-11: 2.0	184	36	7
Gemix BF-21: 2.0	189	37	7
Gemix SB-40: 2.1, дерев.,ДУ, диспл	214	42	7
Gemix BR-21: 2.0	219	43	7
Gemix SB-60: 2.1, дерев.,ДУ, диспл	240	47	7
Gemix AF-51: 2.0	245	48	7
Gemix SB-40F 2.1, ДУ, дис. FM\AM	245	48	7
Gemix BF-31: 2.0	291	57	7
Gemix BR-31: 2.0	321	63	7
Gemix MT-1220: 5.1 дерев., ДУ	332	65	7
Gemix RV-24: 5.1, ДУ, дис., FM\AM	434	85	7
Gemix RDV-24: 5.1, ДУ. FM\AM,DD,DTS	597	117	7
Gemix HT-3040: 5.1,дерев., ДУ, FM\A	704	138	7
Gemix SD-100+011: 5.1,дерев.,ДУ, FM	1341	263	7

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Картриджи в ассортименте			6
Картриджи HP, Cannon, Samsung			1

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка HP, Canon, Samsung, Xerox			1

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Операционные системы и приложения			
ПО в ассортименте			6

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Телефоны			
PANASONIC KX-TG1107UAJ	179	35	6

Мобильные телефоны

Наименование	грн.	у.е.	код
Мобильные в ассортименте			6

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка картриджей			
Запр/восст. всех картриджей, выезд			1
Запр/восст. HP, Samsung, Xerox			1
Заправка лазерных картриджей	246	48	6
Ремонт			
Ремонт принтеров, факсов, КМА	30		1

РАЗНОЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
настройка ПК, сети			6
Ремонт			6
Востановление Windows			6
Заправка картриджей			6
Модернизация ПК			6
Модернизация ПК			6
Web-дизайн			6
вэб дизайн, хостинг			6
Заправка лазерных картриджей	51	10	6
Аренда виртуального сервера	от 178		2
Регистрация блоков IP адресов	от 2250		2
Аренда физического сервера	от 278		2
Колокейшн - размещ. сервера клиента	от 428		2
Размещение сайта на сервере фирмы	от 50		2
Интернет по выделенным линиям	от 600		2
Продажа корпусов, стоек и шкафов дл			2
Регистрация доменов UA, COM.UA и др			2
Разработка сайтов на CMS Energine			2



Core 2 Duo 7200/2Gb/250Gb/ATI 3650 512M/DVD-RW/19" **700**

Intel dual-core 2140/1Gb/250Gb/GF 256M/DVD-RW/19" **510**

Core 2 Duo E8200/4Gb/400Gb/GF 8800GS 512/DVD-RW/19" **960**

ATHLON X2 4200/1Gb/250Gb/GF 8500Gt 512M/DVD-RW/19" **586**

М.Либідська т/ф.8(044)528-57-52,528-62-49
тел.8(044)592-00-53
вул.П.Любченко 15, оф.304

КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ
ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН WWW.E.SIT-UA.COM
ICQ 337-387-302 E-MAIL:SIT@SIT-UA.COM
ВЕЛИКИЙ АСОРТИМЕНТ ПРОДУКЦІЇ
ПРОКЛАДАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ
КОМПЛЕКСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ОФІСІВ
СЕРВІС КРЕДИТИ ГАРАНТІЯ ДОСТАВКА
т.ф.(044)565-39-61,565-42-77
В.КОШИЦЯ,11 оф.416 м.ПОЗНЯКИ

Код	Название фирмы	Стр
1	Артсервис (044 2053743, 3601671)	
2	Колокол (044-4617988)	7
3	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	46
4	Ксантен (044-5726001, 5725265)	
5	Лайтком (044-5285752, 5286249)	46
6	СИТ (044-5654277,5653961)	46
7	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1, 11







Десять лет вместе — десять месяцев подарков

Попади в десятку!!!

Правила участия:

- Розыгрыш призов проводится среди подписчиков журналов «Мой компьютер», «Мой компьютер игровой», «Реальность фантастики» 1-го числа каждого месяца, с февраля по ноябрь
- Подписчик присылает копию подписной квитанции и контактные телефоны в редакцию издательского дома.
- В розыгрыше принимают участие ксерокопии подписных квитанций, присланные почтой или факсом
- Участие в ежемесячных розыгрышах зависит от длительности подписки
- Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции
- Редакция не осуществляет отправку призов почтой
- Розыгрыш призов проводится в редакции в присутствии юриста
- Интервью с победителем каждого месяца печатаются в каждом втором номере месяца журнала «Мой компьютер»

Юридическая поддержка:

DOMIHIOH ПРАВОВА ГРУПА







свято кольорів

Можна бачити кольори, а можна відтінки і, навіть, напіввідтінки… Кольори можуть бути ще більш насиченими, а відтінків існує стільки, скільки Ви здатні собі уявити. **Все багатство барв** демонструють нові широкоформатні монітори **Samsung 2053BW** та **2253BW** – неймовірно реалістичне відтворення кольорів, динамічний контраст **8000:1**, рекордна швидкість реакції матриці **2 мс**. Насолоджуйтесь красою зображення і красою дизайну цих стильних моніторів Samsung, які щодня даруватимуть Вам свято кольорів.

SyncMaster 2053BW, 2253BW

Від уяви до реальності – один крок. Відвідайте новий сайт www.samsung.com

Інфолінія Samsung: 8-800-502-0000 (дзвінки по Україні зі стаціонарних телефонів безкоштовні).

